

# التعليم عن بعد

## ومصطلحات التعليم الإليكتروني


إعداد

لي آيرز شلوسر/ مايكل سيمونسن

الجمعية الأمريكية للتكنولوجيا والاتصالات التربوية

"AECT"

ترجمة

د. نبيل جاد عزمي

أستاذ تقنيات التعليم المشارك

كلية التربية - جامعة حلوان





مكتبة بيروت

BEIRUT BOOKSHOP

# نظريات التعليم عن بُعد
## ومصطلحات التعليم الإليكتروني

# نظريات التعليم عن بعد
# ومصطلحات التعليم الإليكتروني

إعـــداد

لي آيرز شلوسر

مايكل سيمونسن

الجمعية الأمريكية للتكنولوجيا
والاتصالات التربوية (AECT)

ترجـــمة

د. نبيل جاد عزمي

أستاذ تقنيات التعليم المشارك

كلية التربية ـ جامعة حلوان

٢٠٠٧

حقوق النشر

الطبعة الأولى ٢٠٠٧



رقم الإيداع

٢٠٠٧/١٠٠٣٢

الترقيم الدولى .I.S.B.N

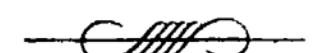
977-383-112-4

**مكتبة بيروت**

القاهرة

# المحتويات





# مقدمة المترجم

أصبح التعليم عن بعد أحد أهم المكونات الخاصة بالحصول على مؤهلات جامعية أو بالتدريب المهني، ويعرف بأنه: "مقررات يتم تقديمها للطلاب عن بعد والمتواجدين خارج الحدود الفيزيائية للمؤسسة التعليمية: وذلك باستخدام البث التليفزيوني الحي أو المسجل، أو عن طريق أفلام الفيديو، أو البث الإذاعي، أو الأقراص المدمجة، أو النظم القائمة على الكومبيوتر كالإنترنت". فقد درس ما يقرب من ٢.٧ مليون طالب في المؤسسات التعليمية الأمريكية في العام الدراسي ١٩٩٩- ٢٠٠٠ عن طريق نظم التعليم عن بعد، وهي نسبة تكافئ ١٠٪ من الخريجين. وقد حصلت أعلى نسبة (٢٨٪) من هؤلاء على درجاتها العلمية عن طريق مقررات التعليم الإليكتروني المقدمة عن طريق الإنترنت، ثم يليها في الترتيب البث المباشر تليفزيونياً أو إذاعياً. ثم التسجيلات الإذاعية أو التليفزيونية.

وتجاهد الجامعات في الوقت الحالي في محاولة منها لتقديم مقررات عن بعد عبر الشبكات لتبقى في حلبة المنافسة في ظل فرص تعليمية لم تعد محددة بالحواجز الجغرافية بين الجامعات. وقد تعدت عملية البحث عن الطلاب واجتذابهم حدود الدول. بل ووضعت الجامعات المفتوحة نصب أعينها محاولة الوصول إلى أقرب مما نتخيل من الحدود لجذب الطلاب الذين نعتقد أنهم تابعون لجامعتنا الإقليمية أو المحلية أو القريبة منا. فيمكن لأي طالب في الوقت الحالي أن يدرس مقرراً في جامعة تقع في أي مكان في العالم بدون أن يترك منزله. وفي الوقت الحالي: نرى معظم الجامعات تضاعف من عدد مقرراتها الإليكترونية، أو تؤسس كيانات مستقلة لتقديم مقررات للتعليم عن بعد. وفي العام ١٩٩٧ ـ ١٩٩٨ تم رصد ما يقرب من خمسين ألف مقرر جامعي تم تقديمه

في الولايات المتحدة عن طريق التعليم عن بعد، كان معظمها عن طريق التعليم الإليكتروني.

ومن هنا تأتي أهمية هذا الكتاب:

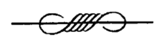
**"Distance Education: Definition and Glossary of Terms",**
Schlosser, Lee Ayers & Simonson, Michael (2005), (2nd ed.).
Information Age Publishing Inc. Greenwich, CT.

والذي تم نشره على موقع الجمعية الأمريكية للتكنولوجيا والاتصالات التربوية "AECT" ولكنه مقصور فقط على أعضاء هذه الجمعية، وحيث أن المترجم عضو في هذه الجمعية؛ لذا فقد اتصل بالمؤلفين (واللذين يعتبرا من أهم الباحثين في مجال التعليم عن بعد، وهما رئيس اللجنة الفرعية للتعليم عن بعد والتابعة للجمعية، ومقرر هذه اللجنة) واللذين سارعا بالموافقة على ترجمة هذا الكتاب وذلك خدمة لكل الدارسين والباحثين والتربويين في العالم العربي.

فهذا الكتاب له أهميتان: تتمثل أولاهما في أنه يقدم كل النظريات التي تم طرحها في محاولة لرصد وتوصيف التعليم والتعلم عن بعد، وهذه النظريات هامة للغاية لرسم السياسات النظرية والتطبيقية في مجال التعليم عن بعد بالنسبة للباحثين والتربويين، وثانيتهما تتمثل في تقديم كل (أو على الأقل معظم) المصطلحات والتعريفات التي ظهرت ويتم تداولها حتى اليوم سواء المرتبطة بالنظم المختلفة للتعليم عن بعد على وجه العموم، أو بنظام التعليم الإليكتروني كأحد أكثر نظم التعليم عن بعد انتشاراً في الوقت الحالي.

ويتعشم المترجم أن تؤدي الترجمة العربية لهذا الكتاب إلى مزيد من الفهم للقدرات المتزايدة لنظم التعليم عن بعد عموماً، وللتعليم الإليكتروني خصوصاً، وأن يضيف إلى المكتبة العربية كتاباً يعتقد بأهميته إلى حد كبير، والله المستعان:

المترجم



# مقدمة المؤلفان

لقد أصبح التعليم عن بعد في الوقت الحالي من أهم الموضوعات في مجال تكنولوجيا التعليم والإتصالات التربوية، وعندما طرحت تعريفات متعددة لهذا المصطلح: تزايدت الحاجة إلى وضع تعريف محدد ومعياري له.

وقد سئلت لجنة المصطلحات والتعريفات[1]؛ التابعة للجمعية الأمريكية للتكنولوجيا والإتصالات التربوية[2] التي يرأسها "إل يانوس زويسكي Al Januszewski" من أجل وضع تعريف للتعليم عن بعد، وتقديم معجم للمصطلحات المرتبطة بهذا المفهوم.

وهذا الكتاب تم وضعه في ضوء مصطلحات وتعريفات تكنولوجيا التعليم والتي تضمنها كتاب "تكنولوجيا التعليم: التعريف والمجال[3]" والذي كتبته كل من "باربرا سيلز وريتا ريتشي Barbara Seels & Rita Richey" وتم أيضاً تحت رعاية لجنة المصطلحات والتعريفات.

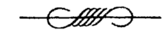
---

[1] The Definitions and Terminology Committee.
[2] Association for Educational Communications and Technology (AECT).
[3] Instructional Technology: The Definition and Domains of the Field.

والتعريف المقدم في هذا الكتاب أسس على خلفية كتاب "التعليم والتعلم عن بعد: أسس التعليم عن بعد، الطبعة الثانية، ٢٠٠٥"[١]، كما تم جمع وتنقيح معجم المصطلحات بواسطة "لي آيرز شلوسر Lee Ayers Schlosser" من جامعة أوريجون الجنوبية.

وقام "إل ستيلز Al Stiles" من مركز المحاكاة والتدريب والأبحاث بإعداد الملحق الختامي، ويود المؤلفان أن يتقدما بالشكر الخاص إلى "ماري هيرنج Mary Herring" من جامعة أيوا الجنوبية، وأيضا إلى "سنثيا إيليوت Cynthia Elliott" من جامعة ولاية فورت هايز.

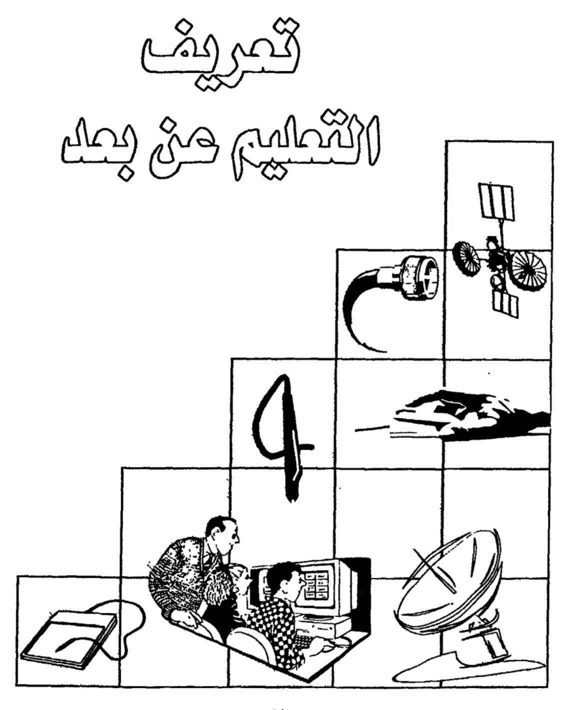
**المؤلفـــان**



[١] Teaching and Learning at a Distance: Foundations of Distance Education, 2nd Ed. (2003).

الفصل الأول

# تعريف التعليم عن بعد



# الفصل الأول
# تعريف التعليم عن بعد

يعرف "التعليم عن بعد" بأنه:

> "تعليم نظامي منظم تتباعد فيه مجموعات التعلم وتستخدم فيه نظم الاتصالات التفاعلية لربط المتعلمين والمصادر التعليمية والمعلمين سوياً".

وهناك أربعة مكونات أساسية لهذا التعريف:

- المكون الأول: أن هذا النوع من التعليم يقوم على فكرة المؤسسات النظامية، وهذا ما يميز مفهوم التعليم عن بعد عن مفهوم التعلم الذاتي، أو الدراسة المستقلة، والمؤسسات المشار إليها في التعريف قد تكون مدارس تقليدية، أو كليات. وبالرغم من هذا يزداد عدد المؤسسات غير التقليدية التي تقدم تعليماً أو تدريباً عن بعد للملتحقين بها؛ فعديد من الشركات التجارية ومؤسسات إدارة الأعمال تقدم تعليماً وتدريباً عن بعد. ومعظم التربويون والمدربون يؤيدون اعتماد تلك المؤسسات التي تقدم تدريباً أو تعليماً عن بعد وذلك من أجل إضافة المصداقية لهذا النوع من التعليم، ومن أجل زيادة كفاءة التعلم المقدم من خلاله، بما في ذلك إمكانية الحصول على شهادات معتمدة تعليمياً ومؤسسياً.

- **المكون الثاني:** هو مفهوم التباعد بين المعلم والطلاب، وقد يظن البعض أن هذا التباعد هو تباعد مكاني فقط؛ فالمعلم يكون في مكان والطلاب في مكان آخر، ولكن هذا المكون يتضمن أيضاً التباعد الزماني بين المعلم والطلاب، فالتعليم غير المتزامن عن بعد يعني تقديم التعليم في وقت ما، واستقباله من جانب الطلاب في وقت آخر، أو في أي وقت يختارونه، وأخيراً؛ فلابد من تحديد واع لدرجة التباعد الزماني أو المكاني بين المعلم والطلاب، وبمعنى أخر؛ فإن المعلمون على علم كامل وتام بالمفاهيم المقدمة في المقرر والتي قد لا يعيها الطلاب، وفي هذه الحالة؛ فلابد أن يكون اختزال التباعد هو هدف وغاية لنظام التعليم عن بعد.

- **المكون الثالث:** وهو الاتصالات التفاعلية؛ وهذا التفاعل قد يكون متزامناً أو غير متزامن؛ في نفس الوقت أو في أوقات مختلفة. وهذا التفاعل هام للغاية ولكن ليس على حساب المحتوى التعليمي، وبمعنى أخر؛ فمن المهم أن نوفر تفاعلاً مناسباً للمتعلمين لكي يتفاعلوا مع بعضهم البعض أو مع مصادر التعلم أو مع معلميهم. وإذا كان هذا التفاعل ليس من أولويات التعلم، إلا أنه يجب أن يكون متاحاً للمتعلمين، وشائعاً فيما بينهم، بل ومناسباً للاستخدام، ومتاحاً في أي وقت. ويدل مصطلح "نظم الاتصالات" على الوسائط الإليكترونية مثل: التليفزيون والهاتف والإنترنت، ولكنه ليس مقصوراً فقط على الوسائط الإليكترونية بل أنه يتضمن مفهوم "التواصل عن بعد" وبالتالي فقد يتضمن نظم المراسلات البريدية، كما يحدث في التعليم بالمراسلة وغيرها من نظم الاتصالات غير الإليكترونية. وبات من الواضح حالياً أن نظم الاتصالات الإليكترونية سوف تتطور وتتنامى وتصبح الدعامات الأساسية لنظم التعليم عن بعد، وعلى كل فسوف تستمر نظم الاتصالات البسيطة والقديمة في أداء مهمتها وبنفس الأهمية.

- **المكون الرابع:** هو الربط بين المتعلمين والمصادر والمعلمين سوياً، بمعنى أن هناك معلمين يتفاعلون مع الطلاب ومع تلك المصادر التعليمية المتاحة

لجعل التعليم ممكناً. وهذه المصادر لابد وأن تخضع لإجراءات التصميم التعليمي المناسبة حتى يمكن استيعابها ضمن الخبرات التعليمية للمتعلم؛ وبالتالي تعزيز التعلم، وقد تتضمن هذه المصادر مصادر مرئية، أو محسوسة، أو مسموعة.

ويتضمن مفهوم "التعليم عن بعد" هذه المكونات الأربعة؛ فإذا غابت إحدى هذه المكونات أو بعضاً منها فسوف يختلف الوضع عما هو مفروض أن يكون عليه مفهوم التعليم عن بعد، ومن المهم أن نلاحظ أن التعليم عن بعد يتضمن عمليتا التعليم والتعلم عن بعد في آن واحد، ولذلك فإن تطوير وتصميم وإدارة وتقييم التعليم يقع تحت مفهوم التعليم عن بعد؛ بينما تقع الاستفادة من كل الخبرات التعليمية في مجال التعلم تحت مفهوم التعلم عن بعد.

وطبقاً لمفهوم التعليم عن بعد بمعناه الأشمل فإن التعلم عن بعد لن يكون ممكناً بدون التعليم عن بعد.

| التباعد بين المعلم والطالب | الأداء المؤسسي |
|---|---|
| الاتصالات التفاعلية | المشاركة في البيانات والصوت والصورة |

وهذا التعريف ليس هو الوحيد، وليس هو أول مفهوم تم تقديمه للتعليم عن بعد، وفي الواقع؛ فإن التعليم عن بعد تم تعريفه من خلال وجهات نظر متعددة على مدار سنوات عدة. وعلى سبيل المثال فإن "رودولف مانفريد ديلينج Rudolf Manfred Delling ١٩٨٧" ذكر أن: "التعليم عن بعد هو نشاط مخطط

ومنهجي يتضمن اختيار وإعداد وتقديم المواد التعليمية، وأيضاً الإشراف على الطلاب وتدعيم تعلمهم بتخطي المسافات الفيزيقية بينهم عن طريق أحد الوسائط التكنولوجية المناسبة على الأقل".

بينما عرفت "هيلاري بيراتون Hilary Perraton ١٩٨٨" التعليم عن بعد بأنه "عملية تربوية يتحرك فيها الشخص عبر المسافات أو الأزمنة للاتصال بالمتعلم وتقديم كم مناسب من التعلم له".

وقد حدد مكتب الأبحاث والتطوير التربوي[1]، التابع لوزارة التعليم الأمريكية؛ التعليم عن بعد بأنه: "تطبيق مبادئ الاتصالات والأجهزة الإليكترونية والتي تمكن الطلاب والمتعلمين من استقبال التعليم الموجه من مكان آخر بعيد، وعندها يمكن للمتعلم أن يتفاعل مع المعلم أو مع البرنامج مباشرة وربما يتقابل مع المعلم في أوقات دورية محددة.

وقد قدم "جرينفيل رومبل Grenville Rumble ١٩٨٩" هذا التعريف للتعليم عن بعد والمكون من أربعة أجزاء:

أولاً: في أي نظام للتعليم عن بعد؛ فلابد وأن يوجد معلم وواحد أو أكثر من الطلاب، وأيضاً مقرر أو منهج يستطيع هذا المعلم أن يقدمه إلى طلابه، وبحيث يحاول الطلاب أن يتعلمونه. كما يوجد تعاقد صريح أو ضمني بين الطلاب من جهة وبين المعلم أو المؤسسة التي توظف هذا المعلم بحيث يتضمن هذا التعاقد كل القواعد الخاصة بعملية التعليم والتعلم.

ثانياً: التعليم عن بعد هو طريقة للتعليم يكون فيها المتعلم بعيداً مكانياً عن المعلم، وقد تستمر هذه الطريقة بمفردها أو بمصاحبة أساليب أخرى للتعليم بما في ذلك التفاعل وجهاً لوجه.

ثالثاً: في التعليم عن بعد؛ يكون المتعلمون بعيداً مكانياً عن المؤسسة التي تضمن وتقدم هذا النوع من التعليم.

---

[1] U.S. Department of Education's Office of Educational Research and Improvement.

رابعاً: من شروط التعاقد المطروح لعملية التعليم/التعلم أن يتم تعليم المتعلم واختبار أدائه وإرشاده وإعداده (كلما أمكن ذلك) للاختبارات التي تقدمها المؤسسة أو التي قد توجد خارج نطاق هذه المؤسسة، ويجب أن يتم هذا بواسطة طرق للاتصال في اتجاهين، وهذا الاتصال قد يتم فردياً أو في مجموعات ولكن في كلتا الحالتين فإنه يتم بعيداً مكانياً عن المعلم.

**وقد حدد "ديزموند كيجان Desmond Keegan ١٩٨٦" أربعة تعريفات مركزية يدور حولها مفهوم التعليم عن بعد وهي:**

(١) عرفت الحكومة الفرنسية وكجزء من قانون صدر عام ١٩٧١ "التعليم عن بعد" بأنه التعليم الذي يتم بمعزل عن وجود المعلم وجهاً لوجه أو عن قرب في المكان الذي يتم فيه التعلم، أو تواجده المحدود في بعض الأوقات أو في مهام محددة.

(٢) وطبقاً لما ذكره "بورجي هولمبرج Borje Holmberg" فإن التعليم عن بعد يغطي أشكالاً متعددة من الدراسة على كل المستويات والتي لا تخضع للإشراف الفوري والمستمر للمعلم على طلابه في حجرات الدراسة؛ ولكن يحصل فيه الطلاب على فوائد التخطيط والإرشاد والتدريس الذي تقدمه المؤسسات الداعمة لهذا النوع من التعليم.

(٣) ركز "أوتو بيترس Otto Peters" على دور التكنولوجيا؛ قائلاً بأن التعليم أو التدريب عن بعد هو أسلوب لتحقيق الأهداف سواء كانت معرفية أو مهارية أو وجدانية، ويتم تنظيم هذا التعليم بواسطة المؤسسات المهنية وطبقاً لمبادئها بما في ذلك الاستخدام الواسع للوسائط التكنولوجية، وخصوصاً بغرض إعادة إنتاج المواد التعليمية ذات الجودة العالية والتي تجعل من الممكن تعليم عدد كبير من الطلاب في نفس الوقت مهما كان مكان تواجدهم، وهذا ما يعتبره البعض شكلاً تصنيعياً للتعليم والتعلم.

(٤) أما "مايكل مور Michael Moore" فقد عرف مصطلح "التعليم عن بعد" على أنه مجموعة من طرق التدريس تشتق فيها أهداف التعليم من أهداف التعلم بما في ذلك الأهداف التي تتطلب تواجد الطلاب، ولذلك فإن الاتصال بين المعلم والمتعلم ينبغي تدعيمها بواسطة أي مواد أو وسائط مطبوعة أو ميكانيكية أو إليكترونية وغيرها.

بينما حدد "كيجان Keegan ١٩٨٦" خمسة عناصر أساسية لهذه التعريفات واستخدمها لتكوين تعريف شامل للتعليم عن بعد:

(١) الفصل الدائم بين المعلم والمتعلم خلال العملية التعليمية (وهذا ما يميزه عن التعلم التقليدي الحادث وجهاً لوجه).

(٢) وضوح تأثير المؤسسة التعليمية سواء في مجال تخطيط أو إعداد المواد التعليمية أو في مجال خدمات تدعيم ومساعدة المتعلم (وهذا ما يميزه عن الدراسة المستقلة أو برامج التعلم الذاتي).

(٣) استخدام الوسائط التكنولوجية بما فيها المطبوعات، والتسجيلات الصوتية، وأفلام الفيديو، أو برامج الكومبيوتر لربط المعلم بالمتعلم وترجمة المحتوى المقدم من خلال هذا المقرر.

(٤) ضرورة تواجد اتصال في اتجاهين مما يجعل المتعلم يستفيد من التحاور الحادث أو الدخول كطرف في هذا التحاور (وهذا ما يميزه عن الاستخدامات الأخرى للتكنولوجيا في مجال التربية).

(٥) عدم ضرورة تواجد مجموعات التعلم بشكل كامل خلال العملية التعليمية مما يجعل الأفراد يتعلمون كأفراد وليس كمجموعات (مع إمكانية حدوث لقاءات نادرة الحدوث وقد تكون لأغراض تعارف اجتماعية).

وقد ناقش كل من "جاريسون وشايل Garrison & Shale ١٩٨٧" (وفي ضوء المستحدثات في مجال تقنيات التعليم عن بعد) تعريف "كيجان" وذكرا

بأنه ضيق للغاية ولا يتسع للواقع الذي نعيشه حالياً ولا للمستقبل الذي سيأتي بالجديد.

**وفي محاولتهما لوضع تعريف للتعليم عن بعد فقد قدما ثلاثة معايير جوهرية تميز أسلوب التعليم عن بعد، وهذه المعايير هي:**

(١) يتضمن مفهوم التعليم عن بعد فكرة أن معظم عمليات الاتصال التربوي بين المعلم من جهة وبين المتعلم أو المتعلمين من جهة أخرى تتم عن بعد.

(٢) يتضمن مفهوم التعليم عن بعد اتصالاً في اتجاهين بين المعلم والمتعلم أو المتعلمين بهدف تيسير وتدعيم العمليات التربوية.

(٣) يستخدم التعليم عن بعد التقنيات اللازمة لإحداث الاتصال المطلوب في اتجاهين.

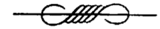
ويعكس تعريف "كيجان" والتعريفات التي تسبقه وجهة النظر التقليدية للتعليم عن بعد، ولكن التغيرات المتسارعة في المجتمعات والتقنيات المتنامية تتحدى كل تلك التعريفات التقليدية.

## التعريفات المعاصرة:

تتميز الحياة المعاصرة بتغيرات لم تكن متوقعة في يوم من الأيام. فالعولمة: التي تأسست بوسائل متعددة مثل الطائرات الأسرع من الصوت، أو المحطات التليفزيونية الفضائية عبر الأقمار الصناعية، وتقنيات الحاسوب الفائقة التقدم، والتغيرات الاجتماعية الكبيرة؛ كل هذا قد أدى لتغير نظرتنا نحو التعليم عن بعد.

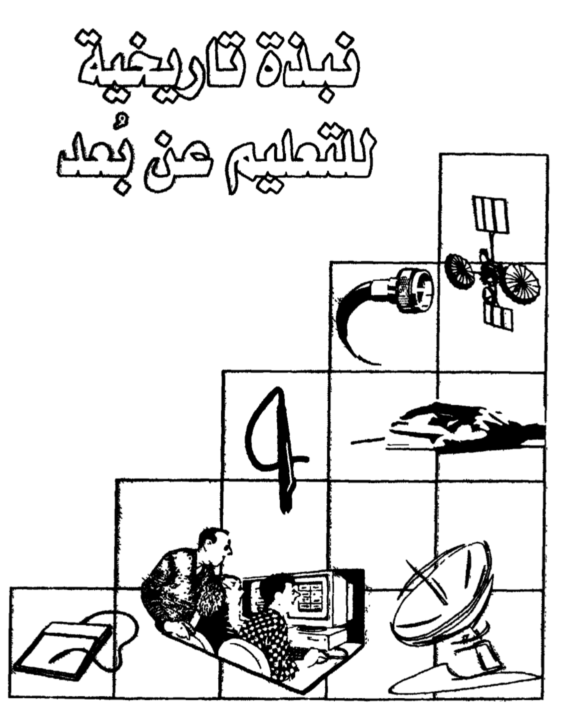
فقد استخدم "إدواردز Edwards ١٩٩٥" مصطلح "التعليم المفتوح" ليصف أسلوباً جديداً ننظر به إلى التعليم في عالم سريع التقلب والتغير. ولقد أشار إلى أن التعليم عن بعد والتعليم المفتوح يمثلان مدخلين مختلفين للتعليم، وبالرغم من أنه لم يقدم تعريفاً لكل منهما؛ إلا أنه ذكر أن التعليم عن بعد يقدم فرصاً للتعلم عن بعد باستخدام مقررات موجهة للتعليم الجمعي ضمن احتياجات مجتمعية لهذا النوع من التعليم.

وفي المقابل نجد أن التعليم المفتوح يركز أكثر على احتياجات معينة يتطلبها سوق العمل عن طريق تحديد المتطلبات المحلية بدلاً من توجيه نفس أنماط التعلم للجميع، وبالتالي يتحول التعليم المفتوح من أسلوب الإنتاج الجماعي والاستهلاك الجماعي للتركيز على الاحتياجات والمتطلبات المحلية والفردية، وهذا هو الفارق الرئيسي بين تعريفه للتعليم المفتوح والتعريفات السابقة للتعليم عن بعد.



الفصل الثاني

# نبذة تاريخية للتعليم عن بُعد



# الفصل الثاني
# نبذة تاريخية للتعليم عن بعد

يبدو التعليم عن بعد وكأنه فكرة جديدة لمعظم التربويين في الوقت الحالي، ولكن على كل حال؛ فإن المفاهيم التي تشكل أسساً للتعليم عن بعد تمتد لأكثر من قرن مضى، وبالتأكيد يوجد حالياً نمو وتغير في مفهوم التعليم عن بعد؛ ولكن هناك تقاليد عريقة لهذا المجال تستمر في إعطائه دفعات متتالية في الاتجاه الصحيح نحو المستقبل.

وهذا الفصل يتضمن تاريخاً موجزاً للتعليم عن بعد منذ أن ظهر التعليم بالمراسلة ثم استخدام أساليب الاتصالات الإليكترونية وحتى التعليم عن بعد الذي تنظمه الجامعات المختلفة.

## التعليم بالمراسلة:

تمتد جذور التعليم عن بعد إلى ما يقرب من ١٦٠ عاماً على الأقل، فقد ظهر إعلان في إحدى الصحف السويدية في عام ١٨٣٣ ليعلن عن إمكانية تعلم اللغة وتركيباتها النحوية عن طريق البريد، وفي عام ١٨٤٠ سمحت إدارة البريد في إنجلترا والتي كانت في حينها منشأة جديدة ل "إيزاك بيتمان Issac Pitman" بتقديم تعليم للاختزال عن طريق المراسلة، وبعدها بثلاثة أعوام تم تقديم التعليم بطريقة مؤسسية منظمة عن طريق جمعية المراسلة التي أسسها سير "إيزاك بيتمان".

وقد تم تأسيس التعليم عن بعد بطريقة التعلم بالمراسلة في ألمانيا عن طريق "تشارلز توسانت وجوستاف لانجينشيدت Charles Toussaint & Gustav Langenscheidt" واللذين كانا يدرسان اللغة في برلين، ثم عبر هذا النوع من المراسلة المحيط الأطلنطي في عام ١٨٧٣ عندما أسست "آنا أليوت تيكنور Anna Eliot Ticknor" جمعية تنمية الدراسات المنزلية والتي جذبت أكثر من عشرة آلاف طالب في ٢٤ عام، وكان الطلاب الملتحقون بهذه المقررات التقليدية (ومعظمهم من النساء) يتلقون رسائل دورية شهرية من معلميهم، تتضمن إرشادات وتوجيهات وتصحيحات بل واختبارات دورية.

ومنذ عام ١٨٨٣ وحتى عام ١٨٩١ تم منح درجات علمية من ولاية نيويورك، ومن خلال كلية شوتوكا للدراسات الحرة للفنون وذلك للطلاب الذين أتموا بنجاح المقررات الصيفية الحرة للفنون عن طريق المراسلة، وقد كان البروفيسور "ويليام ريني هاربر William Rainey Harper" والذي ترأس هذا البرنامج في "يال": مؤمناً بأهمية دعمه للتعليم بالمراسلة وبأن المستقبل سوف يعزز هذا الأسلوب الجديد من التعليم، عندما ذكر ما يلي:

- الطالب الذي يحصل على مجموعة من الدروس في مدرسة التعليم بالمراسلة سوف يعرف أكثر عن الموضوع الذي تتضمنه هذه الدروس، وبشكل أفضل من الطالب الذي يأخذ نفس القدر من الموضوعات في الفصول التقليدية.

- سيأتي اليوم الذي يكون فيه العمل المنجز بواسطة المراسلة أكبر من كم العمل المنجز داخل الفصول الدراسية سواء في المعاهد أو الكليات عندما يحدث ويزداد عدد الطلاب الملتحقين ببرامج التعلم بالمراسلة عن أولئك الذين يدرسون في الفصول التقليدية.

وفي عام ١٨٩١ بدأ "توماس فوستر Thomas J. Foster" المحرر بجريدة "مينينج هيرالد" اليومية الصادرة في شرق بنسلفانيا في إعداد مقررات عن طريق المراسلة يقدم فيها موضوعات عن علم التعدين والمناجم والحوادث المرتبطة بها.

وقد طور أفكاره لينشئ مدارس أولية للمراسلة، والتي انتشرت فيما بعد وخلال العقدين الأولين من القرن العشرين ليزداد عدد الملتحقين بها من ٢٢٥٠٠٠ عام ١٩٠٠ حتى وصل إلى ٢ مليون عام ١٩٢٠، وفي عام ١٨٨٦ بدأ "هيرمود H.S. Hermod" تدريس اللغة الإنجليزية في السويد عن طريق المراسلة، وفي عام ١٨٩٨ أسس "هيئة هيرمودس" والتي أصبحت إحدى أكبر المؤسسات التي تقدم تعليماً عن بعد في العالم.

واستمرت الدراسة عن طريق المراسلة في النمو المتزايد في إنجلترا مع تأسيس عدد من المؤسسات التعليمية بالمراسلة؛ مثل "معهد سكيري Skerry's College" في "إدنبيرج" عام ١٨٧٨، و"كلية المراسلة الجامعية" في لندن عام ١٨٨٧. وفي نفس الوقت: فإن تطور الجامعات ونموها سواء في الولايات المتحدة أو إنجلترا قد دعم أسلوب التعليم بالمراسلة، ومن ثم ظهرت "كلية ايلينوي ويسليان" في عام ١٨٧٧ كأحد الرواد في هذا المجال بالإضافة إلى فرع جامعة شيكاغو في عام ١٨٩٢.

وقد قدمت "كلية إيلينوي ويسليان" برامج للحصول على درجة البكالوريوس والماجستير والدكتوراه كجزء من البرامج التي تم توصيفها وفقاً لنماذج مشابهة في "أوكسفورد" و"كامبردج" و"لندن"، وقد التحق بهذه البرامج فيما بين عامي ١٨٨١ و١٨٩٠ أكثر من ٧٥٠ طالب، وبحلول عام ١٩٠٠ حصل أكثر من ٥٠٠ طالب على الدرجات العلمية للبرامج التي التحقوا بها، وعلى كل: فقد ظهرت اهتمامات كبيرة لضمان جودة التعليم المقدم مما أدى لنشر مجموعة من التوصيات انتهت بتوقفها عام ١٩٠٦.

وقد أصبح التعليم بالمراسلة جزءاً لا يتجزأ من برامج جامعة "شيكاغو"، واعتبرت المدرسة التي تم إنشاؤها في عام ١٨٩٠ واحدة من فروع الجامعة واحتوت على عدة أقسام هي: الدراسة عن طريق المحاضرات، الدراسة في الفصول الدراسية، التدريس بالمراسلة باستخدام المصادر المكتبية، والتدريب.

ثم نجح قسم الدراسة عن طريق المراسلة في جامعة "شيكاغو" نجاحاً كبيراً، على الأقل بالنسبة لعدد الطلاب الملتحقين به، فخلال كل عام من الأعوام الدراسية المتتالية قام ١٢٥ معلم بتدريس ثلاثة آلاف طالب ملتحقين بما يقارب ٣٥٠ مقرر. وعلى الرغم من ذلك: فقد تضاءل التحمس لمواصلة هذا الأسلوب تدريجياً، وقد يعود هذا في بعض أسبابه إلى عوامل اقتصادية.

وفي جامعة "ويسكونسن" شكل قسم البرامج التدريبية القصيرة في عام ١٨٨٥ أحد أفرع الجامعة. وبعد ذلك بستة أعوام: قدمت الجامعة برنامجاً للدراسة بالمراسلة قدمه عالم التاريخ "فريدريك جاكسون تيرنر Frederick Jackson Turner". وعلى كل حال: وكما حدث في جامعة "شيكاغو" فقد تضاءلت اهتمامات أعضاء هيئة التدريس بهذا الأسلوب. علاوة على ذلك: فقد كانت ردود الأفعال العامة محدودة، وتوقفت الدراسة بالمراسلة عن الاستمرار في عام ١٨٩٩، واضطرت الدراسة بالمراسلة إلى الانتظار سبعة أعوام أخرى لتولد مرة أخرى ولكن بشكل أقوى في هيئة قسم للدراسة بالمراسلة كأحد أفرع الجامعة.

تم أسس معهد "مودي بايبل Moody Bible" قسماً للدراسة بالمراسلة عام ١٩٠١ بعد إنشاء المعهد في عام ١٨٨٦، والذي استمر حتى الآن مسجلاً ما يقرب من مليون ملتحق من كل أنحاء العالم، وقد أظهر أسلوب التعليم عن بعد عبر الدراسة بالمراسلة تأثيراً بالغاً على التربية الدينية والتي ركزت أساساً على المضامين الاجتماعية المرتبطة بحياة الطلاب المتعلمين.

وبدأ التعليم بالمراسلة في تدعيم مناهج التعليم الثانوي في العشرينات من القرن العشرين حيث تم تقديم مقررات للتعليم المهني في "بينتون هاربر" في "ميتشيجان" عام ١٩٢٣ وبعد ستة أعوام: بدأت جامعة "نبراسكا" في تجربة لتقديم مقررات عن طريق المراسلة في المدارس الثانوية.

وفي فرنسا: أسست وزارة التربية كلية للتعليم بالمراسلة أثناء الحرب العالمية الثانية، وعلى الرغم من أن هذا المركز المسمى "المركز القومي

الفرنسي للتعليم بالمراسلة" قد تم تخصيصه أولاً لتعليم الأطفال؛ إلا أنه بعد ذلك أصبح من أكبر المؤسسات التعليمية لتعليم الكبار.

وقد كانت مجموعات التعلم المستهدفة من التعليم عن بعد من الكبار ذوي الالتزامات المهنية والاجتماعية والأسرية، وقد بقيت هذه النوعية من المتعلمين هي المستهدفة من التعليم عن بعد حتى الآن، ولقد قدم التعليم عن بعد فرصاً كبيرة لتدعيم الأفكار والمهارات ولاسيما الفرصة لتنمية وتطوير المعارف المهنية. وأكثر من ذلك؛ فهذا التعليم ركز -ولا يزال حتى الآن- على فردية التعليم ومرونته سواء بالنسبة لزمان أو مكان الدراسة.

وهناك فلسفتان للتعليم عن بعد ظهرتا وتميزتا عن بعضهما البعض بشكل واضح، فالحرية الكاملة للبرامج التي قدمتها مؤسسة "هيرمودس" في السويد ركزت على أهمية التقدم في الدراسة وفقاً للخطو الذاتي للمتعلم خلال البرنامج، بينما قدمت البرامج الأخرى جداول دراسية أكثر جموداً في شكل دروس دورية أسبوعية مثل تلك البرامج التي نظمتها جامعة "شيكاغو".

## الاتصالات الإليكترونية:

استمر التوسع في التعليم عن بعد في أوروبا بدون حدوث تغيرات جوهرية في بيئة الدراسة: ولكن مع تغير تدريجي في مدى تعقد الأساليب والوسائط المستخدمة، فقد استخدمت التسجيلات الصوتية في تعليم غير المبصرين كما استخدمت في تدريس اللغات لجميع الطلاب، ثم استخدمت الأدوات والأجهزة المعملية في تدريس موضوعات مثل الإليكترونيات والهندسة الإذاعية، ويمكن القول بأن كل المنظمات والمؤسسات العاملة في مجال التعليم عن بعد نشأت في الأصل كمدارس تخصصت في التعليم بالمراسلة.

وفي الولايات المتحدة؛ ساعدت التطورات الحادثة في مجال تكنولوجيا الاتصالات الإليكترونية في تحديد الوسائط الأكثر انتشاراً في مجال التعليم عن بعد، وفي عام ١٩٢٠ أصبحت هناك ١٧٦ محطة إذاعية ارتبطت بالمؤسسات

التعليمية، وبنهاية هذا العقد انتهى معظمها واختفى من الواقع التعليمي بينما بقي بعضها مرتبطاً ببعض الكليات الجامعية.

وفي بداية الثلاثينات من القرن العشرين؛ تم تقديم برامج التدريس بواسطة التليفزيون التجريبي في جامعات "أيوا"، و"بوردو"، و"كلية ولاية كانساس" ولكن لم يتم تقديم مقررات معتمدة جامعياً عن طريق التليفزيون حتى الخمسينات من القرن العشرين، وقد كانت جامعة "ريسيرف الغربية" أول من قدم سلسلة متواصلة من تلك المقررات بدأت في عام ١٩٥١، وقد استمرت المقررات التليفزيونية المتميزة من جامعة "نيويورك" ومن خلال تليفزيون CBS في التقديم من عام ١٩٥٧ وحتى عام ١٩٨٢.

وعندما ظهرت تكنولوجيا الأقمار الصناعية في الستينات من القرن العشرين، وأصبحت ذات كلفة مناسبة في الثمانينات من نفس القرن؛ مكنت من التوسع الكبير في التليفزيون التعليمي. كما أن التجارب الممولة حكومياً سواء من جانب الولايات المتحدة أو كندا مثل مشروع "أبالاشيان" للأقمار الصناعية (١٩٧٤- ١٩٧٥) أوضحت جدوى التعليم المقدم عن طريق الأقمار الصناعية. وعلى كل حال: فقد نقدت التجارب الأولية بشكل حاد خصوصاً بسبب افتقارها إلى التخطيط. وبعد ذلك أجريت محاولات لاحقة لتقديم تعليم عن بعد باستخدام الأقمار الصناعية وحققت هذه المحاولات نجاحات كبيرة. وأول نظام للأقمار الصناعية التعليمية تؤسسه إحدى الولايات كان مشروع "تعليم آلاسكا" والذي بدأ في عام ١٩٨٠ وقد بث ستة ساعات يومياً من الإرسال التليفزيوني التعليمي إلى ١٠٠ قرية ارتبط بعضها فقط عن طريق الأثير وليس الكابلات. وفي عام ١٩٨٥ قدمت شبكة TI-IN التليفزيونية في سان أنطونيو بولاية تكساس مجموعة واسعة من المقررات عن طريق الأقمار الصناعية الموجهة للمدارس الثانوية في كافة أرجاء الولايات المتحدة الأمريكية.

وفي نهاية الثمانينات من القرن العشرين؛ سمحت التطورات التكنولوجية في مجال الألياف البصرية كإحدى نظم الاتصالات بتقديم نظم سمعية وبصرية

مباشرة وفي اتجاهين وبصوت وصورة عالية الجودة في مجال التربية، وعلى الرغم من أن تكلفة تكنولوجيا الاتصالات عبر الألياف البصرية تبدو بالغة التكلفة، ولكن معدل التوفير في الإنفاق على المدى الطويل يجعل منها تكنولوجيا اقتصادية للغاية، وغالبية الناس ينظرون حالياً إلى تكنولوجيا الألياف البصرية على أنها الاختيار الأمثل في مقابل تفاعل فوري مباشر وبجودة عالية للصوت والصورة لتقديم تعليم تفاعلي عن بعد، وولاية "آيوا" لديها أكبر شبكة اتصالات بالألياف البصرية في الولايات المتحدة، وتقوم حالياً شبكة "آيوا" للاتصالات ICN بتقديم خدمات النقل المباشر بالصوت والصورة مع تفاعل مباشر في اتجاهين بالصوت والصورة، بالإضافة إلى تقديم خدمات الإنترنت والهاتف لأكثر من ٨٠٠ فصل دراسي في الولاية. وفي المستقبل القريب: سوف ترتبط كل مدارس الولاية، والمؤسسات التربوية، والمكتبات العامة بهذه الشبكة، كما أن هذه الشبكة تعمل أيضاً كعمود فقاري لاتصالات الحاسوب كما توصل برمجيات الحاسوب وتطبيقاته إلى الطلاب عن بعد، وقد تم تقديم ١٠٠٠٠٠ ساعة من الخدمات التعليمية عبر هذه الشبكة في أول ١٨ شهر من عملها، وفي الوقت الحالي؛ يتم تقديم ١٠٠٠٠٠ ساعة من هذه الخدمات كل شهر.

وتتنامى هذه الخدمات التعليمية عن بعد من خلال استخدام الاتصالات القائمة على الحاسوب، وهناك عشرات الآلاف من الشبكات التي ترتبط بشبكة الإنترنت مع ملايين المستخدمين للشبكة الدولية في جميع أنحاء العالم، وقد بدأ تقديم مقررات معتمدة وغير معتمدة من خلال شبكات الكومبيوتر بداية من منتصف الثمانينات من القرن العشرين. وفي معظم الحالات؛ فإن المعلم ينظم ويعد المادة التعليمية للمقرر والقراءات المرتبطة بها، بالإضافة إلى التكليفات المقدمة إلى طلابه، ومن ثم يقرأ الطلاب هذه المواد التعليمية، ويستكملون تكليفاتهم، ويشاركون في المناقشات عبر الخط المباشر مع باقي الزملاء الدارسين، وعندما تزايدت إمكانيات أسلوب المؤتمرات المبنية على تقنيات الحاسوب؛ أدت إلى ظهور تأثيرات واضحة وكبيرة على المداخل التقليدية لتصميم التعليم عن بعد، واستخدام هذا الأسلوب (تقنية

المؤتمرات عبر شبكات الحاسوب) رفع من إمكانية التفاعل والمشاركة بين الطلاب، وقد كان هذا النوع من المشاركة بين الطلاب بالغ الصعوبة في ظل الأشكال التقليدية للتعليم عن بعد.

بالإضافة إلى أن شبكات الحاسوب تعتبر طريقة مناسبة لتوزيع المواد التعليمية الخاصة بالمقررات إلى الطلاب عبر أنحاء العالم، ومعظم المعلمون يستخدمون الآن واجهات تفاعل مناسبة عبر الشبكة الدولية للمعلومات WWW لجعل مقرراتهم متاحة بصورة أيسر لطلابهم، وتعتبر "الجامعة البريطانية المفتوحة"، و"جامعة فيرن الألمانية"، و"جامعة توينتي الهولندية" من بين الجامعات الرائدة في تقديم مقررات جامعية عن بعد في أوروبا. وفي الولايات المتحدة: فإن "الجامعة الأمريكية المفتوحة"، و"جامعة جنوب غرب نوفا"، و"جامعة فوينكس" من بين الرواد في تقديم تعليم عال عن بعد. ويقدمون حالياً (مع عدة جامعات أخرى) المئات من المقررات المباشرة عبر شبكات الحاسوب.

**جامعات التعليم عن بعد:**

أصبح العام ١٩٦٢ حاسماً في تحديد "جامعة جنوب أفريقيا" كأول جامعة للتعليم عن بعد تعمل على وضع أسس جديدة لأساليب التعليم عن بعد في جميع أنحاء العالم، والعلامة الفارقة التالية كانت في عام ١٩٧١ عندما تأسست "الجامعة المفتوحة" في المملكة المتحدة: وذلك عندما قامت بتقديم برامج ومنح درجات علمية للدراسة عن بعد. وبتقديم مقررات متقدمة وأكثر تعقيداً، واستخدام وسائط أكثر ابتكارية، وهذه الجامعة المفتوحة قامت بإظهار قيمة وأهمية أسلوب التعليم عن بعد، مما جعل العديد من المؤسسات التعليمية في الدول الصناعية تحذو حذوها مثل ألمانيا الغربية، واليابان، وكندا، وأيضاً بعض الدول النامية مثل سريلانكا، وباكستان.

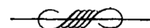
ومع أن جامعات التعليم عن بعد تتشابه في الكثير من خصائصها إلا أنها غير متطابقة فيما يتعلق بالرؤية أو التطبيق، وأكثر جامعتان يتضح فيهما التباين الشديد هما "الجامعة البريطانية المفتوحة"، و"جامعة فيرن الألمانية" واللتان تختلفان تمام الاختلاف. فالمدرسة البريطانية غالباً ما تفضل الطلاب

الملتحقين بوظائف، والذين يدرسون لبعض الوقت أي غير متفرغين، وقد يكونون فوق السن المناسبة للدراسة وبالتالي فهي تسمح لهم بالالتحاق بدون متطلبات القبول الانتظامية. ولذلك؛ وفي عام ١٩٨٤ حصل ما يقرب من ٦٩٠٠٠ من طلابها الملتحقين على درجة البكالوريوس في الآداب.

هذا في الوقت الذي قدمت فيه "جامعة فيرن الألمانية" في عام ١٩٧٥ مزيد من البرامج الصارمة عن تلك المناظرة لها في الجامعة البريطانية، وعلى الرغم من وجود ضوابط مشددة للالتحاق بالدراسة؛ فقد التحق بالجامعة عام ١٩٨٥ ما يقرب من ٢٨٠٠٠ طالب. وعلى كل: فإن معدل التسرب كان عالياً للغاية؛ ففي السنوات العشر الأولى استكمل ٥٠٠ طالب فقط دراستهم الجامعية ليحصلوا على درجاتهم العلمية المطلوبة.

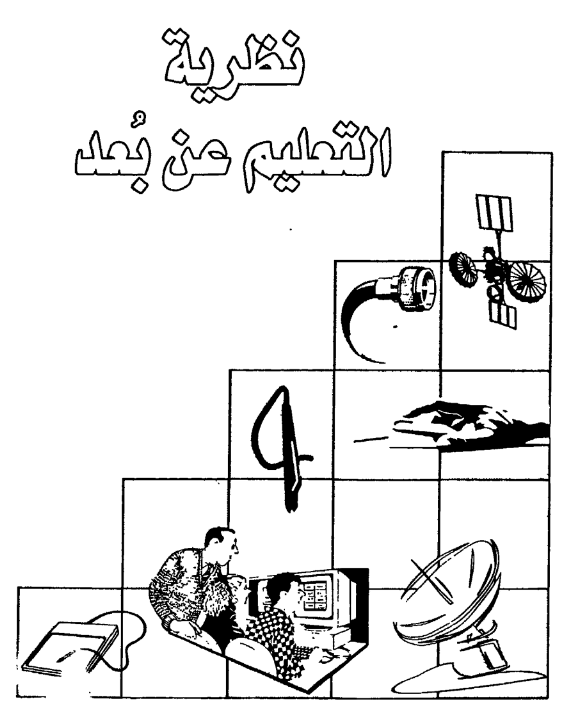
**وقد قدم "هولبرج Holmberg ١٩٨٦" عدة أسباب سياسية واقتصادية وتربوية لتواجد جامعات عالمية للتعليم عن بعد، ومنها:**

- الشعور بالحاجة في معظم دول العالم للتوسع في التعليم الجامعي.
- إدراك أن الكبار ممن يرتبطون بوظائف، أو ممن لديهم مسئوليات عائلية ، أو التزامات اجتماعية يشكلون نسبة كبيرة من الطلاب المتوقع استقبالهم بدون تفرغ.
- الرغبة في خدمة الأفراد والمجتمعات بتقديم فرص دراسية للكبار من ذوي الظروف المعيقة للدراسة والتعلم.
- الاحتياج الواضح في عدة مهن للتدريب المستمر على مستويات مهارية أعلى.
- الرغبة في دعم التطوير التربوي.
- الإيمان بجدوى وأهمية الاستخدام الاقتصادي للمصادر التعليمية المختلفة باستخدام هذا الأسلوب من التعليم.



## الفصل الثالث

# نظرية التعليم عن بُعد



## الفصل الثالث

# نظرية التعليم عن بعد

يتراجع معظم الطلاب وبعض المعلمين عن فكرة التعامل مع التنظير أو مناقشة المفاهيم، وهذا لا يتفق مع ما نرغب في توضيحه، فهذا الفصل لا يستهدف التهويل أو التهوين من النظرية، بل في توضيحها وإبرازها لاستكمال الصورة الخاصة بهذا المجال، والنظرية هنا مهمة لدراسة التعليم عن بعد وذلك لأن لها تأثير بالغ الأهمية على كيفية التطبيق في المجال. وكما هو معلوم؛ فإن نظريات التعليم عن بعد أتت أساساً من مصادر خارج الولايات المتحدة، ولكن في الوقت الحالي؛ فإن هذا المجال في الولايات المتحدة نما وتوسع إلى حد انبثاق المفاهيم والنظريات والتعريفات بشكل محلي داخلي.

### الاحتياج لنظرية:

على الرغم من أن أشكال التعليم عن بعد وجدت منذ الأربعينات من القرن التاسع عشر من خلال محاولات تفسير نظرية للتعليم عن بعد قام بها رواد متميزون في هذا المجال؛ فقد استمرت الحاجة إلى نظرية ينبني عليها أسلوب التعليم عن بعد مستمرة حتى السبعينات من القرن العشرين، وقد أوضح "هولمبرج Holmberg ١٩٨٦" أن الاعتبارات والمعايير النظرية تساهم وبشكل كبير في إعطاء التربويين في مجال التعليم عن بعد الثقة في قراراتهم الخاصة

بهذا النوع من التعليم، وفي عام ١٩٨٥ استمر "هولمبرج" في التأكيد على الحاجة لاعتبارات نظرية في مجال التعليم عن بعد؛ فقد قال: "أحد أهم التداعيات الحادثة من جراء مثل هذا الفهم والتفسير يتمثل في إمكانية تنمية وتوجيه هذه الفرضيات لإزالة سوء الفهم، وسوف يقودنا هذا إلى وجهات نظر متبصرة فيما يتعلق بالتعليم عن بعد والشروط والظروف المثلى لاستخدامه، مما يؤدي لتمهيد الطريق نحو تعزيز الممارسات المنهجية العملية لهذا النوع من التعليم".

ولقد اهتم "مور Moore ١٩٩٤" بتوضيح أن التقدم في مجال التعليم عن بعد قد يحجبه نقص الاهتمام بما يسمى "العوامل الشاملة Macro factors"، فقد أشار إلى أنه ضمن هذا المساحة من التربية تكمن الحاجة لوصف وتعريف المجال، وذلك من أجل التمييز بين مختلف مكونات هذا المجال، ولتحديد العناصر الحاسمة بالنسبة لمختلف أشكال التعليم والتعلم.

بينما أشار "كيجان Keegan ١٩٨٨" إلى الحاجة المستمرة لنظرية في التعليم عن بعد وذلك خلال تعليقه على عدم وجودها؛ فقد قال: "إن عدم وجود نظرية مقبولة يضعف من أسلوب التعليم عن بعد: فالنقص في التعريف، وعدم تحديد المجال، والعجز عن اتخاذ القرارات كنتيجة للنقص في تحديد الأساليب، أو الوسائط، أو التمويل المناسب، أو دعم الطلاب؛ يجعل من الصعب اتخاذها مع قدر مناسب من الثقة في هذه القرارات".

وبعد ذلك؛ ذكر "كيجان" أفكاره عن النظرية التي يجب وضعها: وطبقاً لما ذكره عام ١٩٨٨ فإن النظرية المطلوب ترسيخها لابد وأن تكون هي تلك التي تتلامس مع القرارات السياسية والمالية والتربوية والاجتماعية؛ والتي عندما يتم اتخاذها فلابد وأن تتخذ بثقة عالية، ومن هنا فلابد من وضع مجموعة من الشروط التي تنشأ من إشكالية تدرس وفقاً لأسلوب حل المشكلات، والذي يميز هذا المجال التربوي.

وبوجه عام فإن النظرية تتكون من مجموعة من الفرضيات المرتبطة منطقياً مع بعضها البعض وذلك بهدف التفسير والتنبؤ بالأحداث المحتملة، فقد ذكر "هولمبرج ١٩٨٥" ما يلي:

"يهدف المنظرون دائماً إلى إيجاد نظريات تفسيرية؛ أي نظريات تصف خصائص تكوينية معينة للعالم المحيط بنا وبالتالي تمكننا من التفسير وفقاً لمجموعة من الشروط الأولية التي يمكنها تفسير الظاهرة نظرياً، وإمكانية تطبيقها عملياً أو تكنولوجياً".

وأضاف "كيجان ١٩٩٥" ما يلي: "النظرية هي شيء يمكن اختزاله في النهاية إلى تعبير أو جملة أو مقطع، وطبقاً للممارسات التجريبية؛ التي تعطي في النهاية الأساس الذي يمكن أن تتضح من خلاله كل من: الاحتياجات، والأهداف، والإدارة".

ومن ثم وضع "هولمبرج" في عام ١٩٩٥ تعريفاً أكثر تحديداً لمفهوم النظرية، فقد قال أن النظرية تعني تنظيم منطقي للأفكار عن ظاهرة ما، وتكوين منطقي لافتراضات معقولة يمكن أن تنشأ عنها فروض قابلة للفحص والاختبار، وبالتالي فإن "هولمبرج" يفترض أن التعليم عن بعد يتميز بأسلوب المحاولة والخطأ مع إعطاء اعتبارات أقل للأسس النظرية الخاصة بأسلوب اتخاذ القرار، ولذا فهو يفترض أن الأساس النظري للتعليم عن بعد دائماً ما يكون هش وغير مستقر؛ فمعظم الجهود في هذا المجال إما أن تكون عملية أو آلية وتركز في الأساس على الجوانب اللوجستية للمؤسسة أو المشروع.

وإلى حد ما؛ يمثل التعليم عن بعد اختلافاً عن التعليم التقليدي، ولذا يطالب "هولمبرج" بأن يتم اعتباره مجالاً منفصلاً من مجالات التعليم، كما يستنتج "كيجان ١٩٨٦" أن التعليم عن بعد هو مجال متميز من التعليم يتوازى مع التعليم التقليدي ويكمله، ويعارض "شايل Shale ١٩٩٨" هذه الفكرة ويذكر بأن التعليم عن بعد هو عملية تربوية يمكن أن يتقابل فيها المعلم

والطالب وجهاً لوجه، كما يمكن أن تنشأ هذه العملية عن وضع يتباعد فيه المعلم والطالب فيزيقياً.

وقد قارن "كروبلي وكاهل Cropley and Kahl ١٩٨٣" بين التعليم عن بعد والتعليم التقليدي وجهاً لوجه وذلك بالنسبة للأبعاد النفسية، ومن ثم وضع مجموعة من المبادئ بشكل جلي الوضوح، وقد دافع "بيترز Peters ١٩٨٨" وبشدة عما يلي: أي شخص ينخرط مهنياً في مجال التربية؛ فهو مرغم وبشدة على افتراض وجود شكلين من التعليم منفصلان تماماً: تعليم تقليدي وجهاً لوجه مبني على الاتصال التفاعلي المتبادل، والأخر تعليم اصطناعي مبني على تفاعل سببي وذي هدف وتتجه التكنولوجيا الحديثة، وقد صنف "كيجان ١٩٨٦" في كتابه المتميز "أسس التعليم عن بعد" نظريات التعليم عن بعد إلى ثلاث مجموعات:

- نظريات الاستقلالية والذاتية.
- نظريات مصنعة التدريس.
- نظريات التفاعل والاتصال.

بينما تتطلب المجموعة الرابعة من نظريات التعليم عن بعد مزيج من النظريات المتاحة في مجال الاتصال والانتشار مع غيرها من فلسفات التربية.

## ١) نظرية الدراسة المستقلة (تشارلز ويدماير)

## Theory of Independent Study (Charles Wedemeyer)

يتمثل جوهر التعليم عن بعد بالنسبة إلى "ويدماير" في استقلالية المتعلم، وقد انعكس هذا في تفضيله لمصطلح "الدراسة المستقلة" ليصف التعليم عن بعد على المستوى الجامعي، وقد كان "ويدماير" متجدداً في وصفه لنماذج التعليم العالي، وهو يعتقد بأنه قد تم توظيف مفاهيم قديمة للتعليم والتعلم فشلت في الاستفادة من التقنيات الحديثة بشكل يعمل على تغيير نمط التعليم

الحالي، ولقد وضع "ويدماير" نظاماً يشتمل على عشرة سمات تدور حول استقلالية المتعلم ويتبنى التكنولوجيا كطريقة لتوظيف هذه الاستقلالية، وطبقاً لما ذكره "ويدماير" فإن هذا النظام لابد وأن يكون قادراً على أن:

(١) يعمل في أي مكان يوجد فيه طلاب (أو حتى مجرد طالب واحد) سواء وجد أو لم يوجد معلمون في نفس المكان وفي ذات الوقت.

(٢) يضع المسئولية الأكبر في التعلم على عاتق المتعلم.

(٣) يحرر الأساتذة من نمط الواجبات الروتينية لتوفير المزيد من الوقت الذي يمكن توجيهه نحو مهام تربوية حقيقية.

(٤) يقدم خيارات أوسع للطلاب والمتعلمون الكبار (فرص أكثر رحابة) وذلك فيما يتعلق بالمقررات، أو أنماط التعلم، أو طرق التدريس.

(٥) يستخدم كل وسائط التعليم وطرق التدريس (كلما أمكن ذلك) طالما ثبتت فعاليتها.

(٦) يمزج بين وسائط التعليم وطرق التدريس بحيث يتم تدريس كل موضوع أو وحدة بأفضل طريقة ممكنة.

(٧) يؤدي إلى إعادة تصميم أو تطوير المقررات بحيث تتفق مع البرنامج ذي الوسائط التعليمية المتنوعة.

(٨) يحافظ على الفرص التعليمية ويعززها لكي تتفق مع الفروق الفردية للمتعلمين.

(٩) يقيم تحصيل الطلاب ببساطة؛ وليس بوضع العراقيل المرتبطة بمكان دراسة الطالب، أو معدل تقدمه، أو أسلوب تعلمه، أو تتابع المحتوى الدراسي.

(١٠) يجيز للطلاب أن يبدأوا، أو يتوقفوا، أو يتعلموا وفقاً لخطوهم الذاتي.

ويفترض "ويدماير" الفصل بين التعليم والتعلم لكسر الحواجز التربوية الخاصة بالزمان والمكان، وبالتالي فهو يقترح ستة خصائص تميز نظم الدراسة المستقلة:

(١) الانفصال بين الطالب والمعلم.

(٢) تنفيذ عمليات التعليم والتعلم عن طريق النصوص المكتوبة أو عن طريق وسائط أخرى.

(٣) تقديم التعليم بشكل تفريدي.

(٤) حدوث التعلم من خلال نشاط المتعلم.

(٥) توافق الأسلوب المستخدم مع بيئة المتعلم الذاتية.

(٦) تحمل المتعلم المسئولية عن تقدمه في عملية التعلم مع حريته في البدء أو التوقف عند أي لحظة.

وقد حدد "ويدماير" أربعة عناصر لأي موقف تعليمي/تعلمي وهي: معلم، متعلم أو متعلمين، نظام للاتصالات، شيء ما ينبغي تعليمه أو تعلمه، وهو يقترح إعادة تنظيم هذه العناصر لتلائم التباعد المكاني وتسمح بمزيد من الحرية للمتعلم، ويعتقد "ويدماير" أن مفتاح النجاح بالنسبة للتعليم عن بعد يكمن في تنمية وتطوير العلاقات بين الطالب والمعلم.

## (٢) نظرية الدراسة المستقلة (مايكل مور) ١٩٩٤

## Theory of Independent Study (Michael Moore)

تشكلت هذه النظرية في السبعينات من القرن العشرين، وعرفت بنظرية "مور" للتعليم عن بعد، بينما عرفها هو باسم "نظرية الدراسة المستقلة" وهي عبارة عن أسلوب تصنيفي لبرامج التعليم عن بعد، وقد تشكلت من خلال خبرته في التعليم الجامعي وتعليم الكبار، وهذه النظرية تختبر متغيرين أساسيين للبرامج التربوية وهما: حجم الاستقلالية المتاحة للمتعلم، والمسافة بين المعلم والمتعلم.

وبالنسبة له فإن المسافة تتكون من عنصرين يمكن قياسهما: الأول وهو تواجد اتصال في اتجاهين (المحادثة) فبعض النظم أو البرامج تقدم كم أكبر من التفاعل أو الاتصال التبادلي مما تقدمه بعض النظم الأخرى، والثاني هو الكيفية التي يستجيب بها البرنامج للاحتياجات الفردية للمتعلمين، فبعض البرامج جامدة للغاية؛ بينما يستجيب البعض الأخر بشدة لاحتياجات وأهداف كل متعلم على حدة.

وفي الجزء الثاني من النظرية يصب "مور" اهتمامه على استقلالية المتعلم، فقد لاحظ أنه في المدارس التقليدية أو التعليم التقليدي فإن المتعلمين يعتمدون تماماً على المعلمين لكي يرشدوهم، وفي معظم برامج التعليم عن بعد أو البرامج التقليدية يكون المعلم نشطاً بينما يكون المتعلم سلبياً.

وهناك فجوة في التعليم عن بعد بين المعلم والمتعلم، وبالتالي فإنه يجب على المتعلم أن يتقبل درجة عالية من المسئولية لتحقيق برنامج التعلم، فالمتعلم المستقل يحتاج لمساعدة أقل من المعلم، والذي يعتبر ميسر للتعلم بأكثر من كونه مديراً له. وعلى كل حال: فإن بعض المتعلمين الكبار يتطلبون مساعدة لتحديد أهداف تعلمهم، أو للتعرف على مصادر المعلومات، أو حتى في قياس مدى تحقق هذه الأهداف.

وقد صنف "مور" برامج التعليم عن بعد على أساس الاستقلالية (التي تعتمد على المتعلم) أو الاعتمادية (التي تعتمد على المعلم)، ومن ثم قياس درجة الاستقلالية التي تتوافق مع المتعلم بناء على الإجابة عن الأسئلة الثلاث التالية:

(١) هل اختيار الأهداف التعليمية في البرنامج هو مسئولية المتعلم أم المعلم (الاستقلالية في وضع الأهداف)؟

(٢) هل اختيار واستخدام مصادر التعلم، ووسائطه المختلفة يتم بناء على قرارات من المعلم أم المتعلم (الاستقلالية في أساليب الدراسة)؟

(٣) هل القرارات المرتبطة بأساليب التقويم، والمحكات المستخدمة تتم من جانب المتعلم أم من جانب المعلم (الاستقلالية في التقييم)؟

## (٣) نظرية مصنعة التدريس (أوتو بيترز) ١٩٨٨

## Theory of Industrialization of Teaching (Otto Peters)

وضع الألماني "بيترز" رؤيته للتعليم عن بعد على أساس أنه تصنيع لعملية التعليم والتعلم، ومن خلال بحث أجراه لتحليل المؤسسات التعليمية العاملة في مجال التعليم عن بعد في الستينات من القرن العشرين؛ وضع افتراضاً يقوم على أساس إمكانية تحليل التعليم عن بعد مقارنة مع عمليات التصنيع الخاصة بالمنتجات، وقد ذكر ما يلي: "يمكن النظر لأساليب التعليم التقليدية على أنها مكافئة للتعليم فيما قبل التصنيع، وهذا يعني ضمناً أن التعليم عن بعد لم يوجد في عصر ما قبل الثورة الصناعية، ويفترض "بيترز" بعض المصطلحات في محاولته لتحليل مفهوم التعليم عن بعد وذلك باستخدام النظرية الاقتصادية والصناعية كما يلي:

- المعقولية Rationalization: ويعني استخدام القياسات المنهجية لاختزال الكم المطلوب من مدخلات الجهد والوقت والتكلفة. وفي التعليم عن بعد؛ فإن أساليب التفكير، والاتجاهات، والإجراءات المستخدمة تنصب جميعاً في محاولة لدعم إمكانية تقديم التعليم بأقل المدخلات.

- تقسيم العمل Division of labor: ويعنى تجزئة المهمة إلى مكونات أو مهام أصغر. وفي التعليم عن بعد؛ فإن أفراداً مستقلين ينجزون مهاماً مستقلة مثل توصيل المعلومات، وإرشاد المتعلمين، وقياس أداؤهم، وتسجيل تلك القياسات، ويعتبر "بيترز" أن تقسيم العمل هو متطلب أساسي من أجل تطوير التعليم عن بعد لكي يصبح فعالاً.

- الأتمتة Mechanization: وهي تعني استخدام الآلات لإنجاز العمل، ويوضح "بيترز" أن التعليم عن بعد يصبح مستحيلاً بدون وجود الآلات، وتعتبر آلات نسخ المعلومات ونقلها من بين الآلات المطلوبة في نظم التعليم عن بعد، وسوف تشتمل النظم المستقبلية للتعليم عن بعد على تسهيلات وإمكانيات إضافية لوسائل الاتصال الحديثة ونظم معالجة البيانات.

- خط التجميع **Assembly line**: وهي تعني طريقة في العمل يستمر فيها العامل في مكانه المحدد بينما تتحرك المنتجات أمامه في طريقها للتجميع جزءاً بجزء، وفي الأساليب التقليدية للتعليم عن بعد؛ فإن المواد التعليمية لكل من المعلم والمتعلم ليست منتجة لفرد بعينه. والأفضل من ذلك؛ أن تصمم المواد التعليمية وتطبع وتخزن وتصنف بواسطة المتخصصين.

- الإنتاج الجماعي **Mass Production**: وتعني إنتاج البضائع بكميات ضخمة، وقد لاحظ "بيترز" أنه بسبب الطلب العالي على التعليم الجامعي؛ فإن هناك اتجاهاً متزايداً نحو زيادة كم المخرجات التعليمية والتي قد لا تتفق مع أشكال التعليم التقليدي الحالية، ولذلك فإن الإنتاج الجماعي للتعليم عن بعد يمكنه أن يعزز من جودة هذه المخرجات، ويؤمن "بيترز" بأن الكم الكبير من المقررات المتوفرة للاستخدام في التعليم عن بعد تؤدي إلى إمكانية تحليل السمات المطلوبة في المتعلمين عن بعد بشكل أكثر عناية مما في التعليم التقليدي، وتؤدي أيضاً إلى تطوير جودة تلك المقررات.

- العمل التمهيدي **Preparatory work**: وهو ما يعني تحديد الكيفية التي يتم بها الارتباط بين كل من العمال والآلات والمواد وبشكل مفيد خلال كل مرحلة من مراحل عملية الإنتاج، ويعتقد "بيترز" أن نجاح التعليم عن بعد يعتمد بشكل قاطع على هذه المرحلة من العمل التمهيدي، وهذه المرحلة تتضمن تطوير مقررات الدراسة عن بعد بواسطة الخبراء في التخصصات المختلفة.

- التخطيط **Planning**: هو نظام لاتخاذ القرارات التي تحدد العمليات قبل تنفيذها، وقد لاحظ "بيترز" أن التخطيط كان هاماً في مرحلة تطوير التعليم عن بعد من البداية وحتى النهاية، كما كان محدداً بشيء من التفصيل، وكان مرناً قابلاً للتعديل بناء على العلاقات المتداخلة بين عناصر العملية (التعليم عن بعد).

- التنظيم Organization: ويعني اتخاذ ترتيبات ثابتة ومستمرة لكل الأنشطة الهادفة داخل العملية، وقد لاحظ "بيترز" العلاقة بين التنظيم من جهة وبين فاعلية أسلوب التعليم، وهذا التنظيم ييسر استلام الطلاب للوثائق المحددة سلفاً في أوقاتها المحددة تماماً، كما يجعل المعلمون عن بعد جاهزون لاستقبال التكليفات التي أرسلوها للطلاب بعد أدائها من جانبهم، وأيضاً لتقديم الاستشارات في أماكن وأوقات محددة، وهذا التنظيم كما حدده "بيترز" يتواجد وبشكل كبير في البرامج الواسعة الانتشار للتعليم عن بعد.

- نظم التحكم العلمية Scientific control methods: هي نظم التحليل المنهجي للعمليات، خصوصاً تلك المتعلقة بزمن العمليات، وبنتائج هذه العمليات باستخدام البيانات التجريبية، ولذلك يتم اختبار العمليات الإنتاجية والتحكم فيها بطريقة منظمة من أجل زيادة الإنتاجية، وفي نفس الوقت اتخاذ أفضل السبل للتعامل مع الوقت، ومع الأشخاص المناسبين. وفي مجال التعليم عن بعد؛ فإن بعض المؤسسات تستخدم خبراء لتطبيق أساليب التحليل العلمي لتقييم المقررات.

- التشكيل Formalization: ويعني التحديد المسبق لمراحل عملية التصنيع، وفي مجال التعليم عن بعد؛ فإنه يتم تحديد كل النقاط في دورة التعلم بشكل دقيق، بدءاً من المتعلم إلى تنفيذ التعليم عن بعد، وتوزيع المقررات، وتخصيص المعلمين.

- المعيارية Standardization: هي الاشتراطات التي تخص سلعة أو منتج معين، وذلك من أجل جعل هذا المنتج مناسباً للغرض الذي أنتج من أجله، ورخيصاً بما يكفي، وسهل الاستخدام أيضاً. وفي التعليم عن بعد؛ فإن المعيارية لا تنطبق فقط على الوحدات المتكاملة والمكون منها هذا النظام التعليمي، بل أيضاً معيارية عمليات التواصل والتفاعل فيما بين المتعلم والمعلم، ومعيارية الدعم المؤسسي، والمحتوى الدراسي.

- تغير الوظيفة Change of function: وتعني تغير الدور أو العمل المكلف به العامل خلال عملية الإنتاج. وفي التعليم عن بعد؛ فإن تغير الوظائف يظهر جلياً في دور المحاضر، فالدور التقليدي للمحاضر كمقدم للمعرفة ينقسم في هذه الحالة إلى جزأين هما مطور للوحدة الدراسية ومعلم لها، كما أن هناك دور أخر كمرشد يظهر في بعض المواقف التعليمية، وغالباً ما يتم تحول دور المحاضر إلى كونه مرشداً في نظام التعليم عن بعد.

- الموضوعية Objectification: وهي تعني التخلي عن عنصر الذاتية في عمليات الإنتاج، وذلك عند تحديد خطط العمل. وفي التعليم عن بعد؛ فإن معظم وظائف التدريس تكون موضوعية وذلك طبقاً لنوعية المقررات التي تدرس عن بعد، أو طبقاً للوسائط التقنية المستخدمة، وفي حالة الاتصال النصي المكتوب مع الطلاب عن بعد أو في حالة القيام بالعمليات الإرشادية أو في بعض المواقف الاتصالية المختصرة وجهاً لوجه في الحرم الدراسي أو الجامعي؛ فقد تنعكس بعض الذاتية من جانب المعلم وتبدو واضحة في أسلوب التدريس المستخدم.

- التركيز والتمركز Concentration and Centralization: نظراً لضخامة رؤوس الأموال المطلوبة في الإنتاج الجماعي، فهناك دائماً ميل نحو عمليات التصنيع الضخمة التي تعتمد على تركيز رؤوس الأموال، وتمركز الإدارة وذلك من أجل احتكار الأسواق، وقد لاحظ "بيترز" أن الاتجاه نحو التوسع في التعليم عن بعد يخدم أعداداً ضخمة من الطلاب. فعلى سبيل المثال؛ يوجد في الجامعة المفتوحة في المملكة المتحدة حالياً ما يقرب من ٧٠٠٠٠ طالب، ومن الأفضل اقتصادياً تأسيس عدد صغير من مثل هذه المؤسسات التعليمية لتخدم السكان على المستوى القومي بدلاً من عدد كبير منها لخدمة السكان على المستويات الإقليمية.

وقد توصل "بيترز" إلى أن التعليم عن بعد يكون أكثر فاعلية إذا أصبح مبدأ تقسيم العمل جزء لا يتجزأ من أسلوب التعليم عن بعد، وفي نظريته لصنعة التدريس فإن عملية التدريس يتم تشكيلها تدريجياً من خلال التوسع في عملية الميكنة والأتمتة، فقد ذكر ما يلي:

- تطوير مقررات التعليم عن بعد في نفس أهمية العمل التمهيدي الذي يسبق عمليات الإنتاج.
- فاعلية عملية التدريس تعتمد بشكل خاص على التخطيط والتنظيم.
- يجب أن تشتق المقررات من خلال توقعات الطلاب ومعاييرهم الذاتية.
- عملية التدريس موضوعية إلى حد كبير.
- وظائف المعلم في التعليم عن بعد تغيرت إلى حد كبير عن وظائفه في التعليم التقليدي.
- يكون التعليم عن بعد اقتصادياً إذا ما تم التركيز على المصادر المتاحة بالإضافة إلى مركزة الإدارة.

وطبقاً لما ذكره "بيترز"، فقد تم استخدام مفاهيم جديدة لوصف حقائق جديدة تستحق الانتباه، ولم ينقر "بيترز" أن هناك بعض العيوب في نظرية مصنعة التدريس في محاولته لوصف التعليم عن بعد؛ ولكن في أي تقصي لعملية التدريس فإن الخصائص الصناعية المميزة لعملية التعليم عن بعد ينبغي أخذها في الاعتبار عند اتخاذ أية قرارات جادة بهذا الشأن.

## (٤) نظرية التفاعل والاتصال (بورجيه هولمبرج) ١٩٩٥

## Theory of Interaction and Communication (Borje Holmberg)

تقع نظرية التعليم عن بعد التي وضعها "هولمبرج" (والتي يطلق عليها المحادثة التعليمية الإرشادية) تحت التصنيف الخاص بنظريات الاتصال، وقد لاحظ "هولمبرج" أن نظريته لها قيمة تفسيرية في ربط فاعلية التدريس بتأثير

الأحاسيس الخاصة بالانتماء والتعاون وخصوصاً عند تبادل الأسئلة، والإجابات، والمناقشات عبر وسائط الاتصال المختلفة.

وقد قدم "هولمبرج" سبعة افتراضات أساسية تقوم عليها نظريته:

(١) محور التدريس يدور حول التفاعل بين طرفي التعليم والتعلم؛ بمعنى أن التفاعل من خلال المادة العلمية المطروحة في مقررات معدة سلفاً يأخذ دوراً كبيراً في عمليات التفاعل وذلك بجعل الطلاب يطرحون وجهات نظر متعددة، وأساليب متنوعة للتفكير، وحلول مختلفة وبالطبع يتفاعلون مع هذه المقررات.

(٢) الانخراط الانفعالي في الدراسة، والأحاسيس الخاصة بالعلاقات الشخصية بين طرفي التعليم والتعلم يسهمان في زيادة متعة التعلم.

(٣) التمتع بالتعلم يساهم في زيادة دافعية المتعلم.

(٤) المشاركة في اتخاذ القرارات المتعلقة بالدراسة يمكن أن تدعم دافعية المتعلم.

(٥) الدافعية القوية للمتعلم تيسر التعلم.

(٦) التعامل بسهولة ويسر مع المادة التعليمية مما يساهم في زيادة متعة التعلم، وتدعيم دافعية المتعلم للتعلم، وتيسير هذا التعلم من خلال العروض المعدة مسبقاً للمقرر (سواء عن طريق التفاعل أحادي الاتجاه مع بعض عروض المحاكاة، أو عن طريق التفاعل ثنائي الاتجاه بين التدريس وطرفي عملية التعلم).

(٧) فاعلية التدريس وفقاً لأراء المتعلمين بعد تعلمهم من خلال هذه النظم.

وينظر "هولمبرج" لهذه الافتراضات على أنها المبادئ الأساسية للتعليم الفعال عن بعد، ومن خلال هذه الافتراضات شكل "هولمبرج" نظريته كما يلي: "يدعم التعليم عن بعد دافعية المتعلم، ويعزز متعته في التعلم، ويربط بين فردية المتعلم وذاتيته وبين حاجاته المختلفة، كما يشكل علاقة متميزة بين

المتعلم والمؤسسة التعليمية التي تقدم التعليم عن بعد (معلميها، ومستشاريها، ومساعديها الفنيين، ...)، بالإضافة إلى أنه ييسر التعامل مع المحتوى التعليمي، ويدمج المتعلم في الأنشطة التعليمية المختلفة، والمناقشات، واتخاذ القرارات، بل ويساعد في تعزيز الاتصالات الحقيقية والافتراضية بين النظام بكل مفرداته وبين المتعلم".

وعلى الرغم من اعتراف "هولمبرج" بأن هناك بعض أوجه القصور في هذه النظرية؛ إلا أنها تشير بوضوح إلى الخصائص الأكثر عمومية في نظام التعليم عن بعد.

**وفي عام ١٩٩٥ قام "هولمبرج" بتوسيع نظريته عن التعليم عن بعد، وهذه النظرية الموسعة تشتمل ضمناً على النظرية السابقة، وتنص على ما يلي:**

(١) يخدم التعليم عن بعد كل الطلاب الذين لا يستطيعون أو لا يريدون أن يستخدموا نظم التعليم التقليدية وجهاً لوجه، وهؤلاء الطلاب هم غالباً متقلبو المزاج أو الطباع.

(٢) يعني التعليم عن بعد أن الطلاب لن يكونوا بعد محصورين بالقرارات التي يتخذها أشخاص آخرين خصوصاً فيما يتعلق بمكان الدراسة، أو بتقسيم الدراسة إلى فصول دراسية، وأجازات، وجداول دراسية، ومتطلبات للالتحاق بهذه الدراسة.

(٣) يعزز التعليم عن بعد حرية المتعلم في الاختيار والاستقلالية.

(٤) يستفيد المجتمع من التعليم عن بعد سواء عن طريق تقديم فرص متكافئة للمتعلمين تدعم الفروق الفردية فيما بينهم، أو عن طريق التدريب المهني أو الحرفي المقدم من خلاله.

(٥) يعتبر التعليم عن بعد أداة للتعليم المستمر مدى الحياة، وللحصول على فرص تعليمية متكافئة.

(٦) يمكن تقديم كل أنواع التعلم المرتبطة بالمهارات المعرفية وأيضاً الوجدانية، وربما بعض المهارات الحركية بشكل فعال من خلال أسلوب التعليم عن بعد، كما يمكن للتعليم عن بعد أن يحقق بعض الأهداف فوق المعرفية أيضاً.

(٧) يبنى التعليم عن بعد على تعلم عميق من خلال الأنشطة الفردية؛ فيتم إرشاد التعلم وتوجيهه من خلال أساليب مختلفة، فالتعليم والتعلم عن بعد يعتمد على اتصالات وتفاعلات بينية يتم من خلالها تقديم مقررات سابقة الإعداد.

(٨) ينفتح التعليم عن بعد لكل أنماط التعلم بما فيها التعلم السلوكي والمعرفي والبنائي وغيرها من أنماط التعلم، وهو يحتوى على خاصية مصنعة التعليم بما في ذلك: تقسيم العمل، واستخدام الوسائل الميكانيكية، والمعالجة الإليكترونية للبيانات، والاتصال الجمعي، والتي تعمل جميعها على تقديم مقررات سابقة الإعداد.

(٩) تتمركز كل من العلاقات الشخصية، والاستمتاع بالتعلم، والارتياح الحادث بين المتعلمين ومن يدعمونهم (كالمعلمين، والمرشدين، إلى أخره) حول عملية التعلم في التعليم عن بعد، كما أن الشعور بالألفة والانتماء يعزز دافعية الطلاب للتعلم ويؤثر على كيفية تفضيل المتعلم لنوع معين من التعلم، وأحاسيس المتعلمين في هذه الحالة تدفعهم لمزيد من المواقف المتعلقة باتخاذ القرارات أو حل المشكلات وبالتالي يتم تعزيز التعلم وفقاً لهذه الحالة الانفعالية، ووفقاً لاستخدام نظم مختلفة للتفاعل والاتصال بين الطلاب والمعلمين والمرشدين وغيرهم من الأشخاص الداعمين لهذا النوع من التعلم، بالإضافة إلى تنظيم المؤسسة التعليمية والعمليات المقدمة من خلالها.

ويوضح "هولمبرج" أنه على الرغم من أن التعليم عن بعد فعال للغاية في التدريب، إلا أنه يمكن تنظيمه وتنفيذه بطريقة يتم فيها تشجيع الطلاب على

البحث، والنقد، وتقدير امكاناتهم، وبالتالي فإن التعليم عن بعد يخدم تعلم المفاهيم، وحل المشكلات.

وخلاصة القول؛ فإن نظرية "هولمبرج" تمثل وصفاً للتعليم عن بعد، كما تمثل أيضاً نظرية ترتكز على فرضيات يمكن وضعها واختبارها وتفسيرها في ضوء نظريات التعليم والتعلم المرتبطة بالتعليم عن بعد.

## (٥) نظرية (أندراجوجي) لتعليم الكبار (مالكولم نولز) ١٩٩٠
## Andragogy (Malcolm Knowles)

يعتبر معظم التربويون في الوقت الحالي أن أفكار "نولز" تعبر عن نظرية للتعليم عن بعد، ويمكن اعتبارها كذلك لأن معظم الملتحقين بنظم التعليم عن بعد هم من الكبار، ونظرية "أندراجوجي" تتعلق بأطر العمل الخاصة بالبرامج المصممة للمتعلمين الكبار، وجوهر هذه النظرية تدور حول أن الوصول لمرحلة البلوغ والنضج يرتبط أساساً بنظرة الكبار لأنفسهم على أن لديهم القدرة على توجيه أنفسهم بشكل ذاتي كأفراد مستقلين.

وقد أمضى "نولز" حياته المهنية في وضع نظرية تعليم الكبار وذلك بناء على الأبحاث والخبرة في هذا المجال والتي ترتبط بخصائص المتعلمين الكبار، وتتضمن هذه النظرية سبعة عمليات هي:

(١) تهيئة المناخ الملائم لتعلم الكبار، ويشتمل هذا على البيئة الفيزيقية التي تعمل على النمو الجسدي السليم للمتعلم البالغ، وأيضاً البيئة النفسية التي تقدم الإحساس بالاحترام المتبادل، والمشاركة، والثقة، والانفتاح على الآخرين.

(٢) وضع التكوين التنظيمي للتعلم بالمشاركة والذي يتضمن مجموعات التخطيط التي يقدم فيها المتعلمون بعض المدخلات الخاصة بما سوف يتعلمونه وبعض الخيارات الخاصة بالأنشطة التعليمية.

(٣) تشخيص احتياجات التعلم التي تتضمن اختلافات بين الاحتياجات المطلوبة أو الملموسة، وتلك التي سيتم توصيفها وتحقيقها.

(٤) تكوين اتجاهات للتعلم الذي يتضمن أهدافاً تعليمية ذات مخرجات سلوكية يمكن تحقيقها، بالإضافة إلى اتجاهات خاصة بتطوير القدرات المختلفة للمتعلم.

(٥) تطوير طرق تصميم الأنشطة التعليمية بما فيها المصادر التعليمية والإستراتيجيات الخاصة بتحقيق تلك الأهداف.

(٦) تطوير الخطط الخاصة بتأكيد تحقق الأهداف التعليمية عند تحققها بالفعل.

(٧) استخدام أساليب التقويم الكيفي والكمي التي تقدم إعادة لتشخيص احتياجات التعلم التي تم تحقيقها وتلك التي لم تحقق بعد.

**وتفترض نظرية "نولز" مجموعة من الخصائص المميزة للنظم الناجحة للتعليم عن بعد والتي صممت خصيصاً لتعلم الكبار؛ وهي على سبيل المثال:**

- البيئة الفيزيقية للفصول الدراسية المزودة بالتليفزيون لتعليم الكبار؛ والتي لابد وأن يرى فيها الطلاب ما يحدث وليس مجرد سماعه.
- يجب أن تكون البيئة النفسية أحد العوامل المعززة لاحترام وكرامة المتعلمين الكبار.
- يجب أن يشعر المتعلمون الكبار بأنهم مدعومون؛ وعندما يكون النقد هو أحد مكونات المناقشات أو العروض المقدمة بواسطة الكبار؛ فمن المهم أن يكون واضحاً كأحد القواعد الصارمة ألا توجه التعليقات مباشرة إلى المتحدث كشخص، ولكن إلى المحتوى المقدم وإلى الفكرة المطروحة.
- ينبغي أن تكون نقطة الانطلاق لدراسة المقرر أو المحتوى المقدم من خلال احتياجات أو اهتمامات المتعلمين الكبار.

- ينبغي أن تحتوي خطة المقرر على توصيف له، وعلى أهداف تعليمية محددة، ومصادر تعليمية مقترحة، وجداول زمنية للأحداث المتضمنة في البرنامج لتحقيق الأهداف الموضوعة.
- تعميم النماذج الخاصة ببعض العروض التي تثبت فاعليتها في تعليم الكبار.
- تشجيع مشاركة الطلاب الفاعلين، عن طريق استخدام أساليب أخرى مثل مجموعات العمل، أو مجموعات الدراسة.

## (٦) دمج النظريات المتاحة (هيلاري بيراتون) ١٩٩٨
## A Synthesis of Existing Theories (Hilary Perraton)

تعتبر نظرية "بيراتون" تجميع ودمج للنظريات المتواجدة والمتاحة في مجال الاتصال والانتشار ولاسيما تلك المرتبطة بالفلسفات التربوية، وقد تم التعبير عنها من خلال (١٤) جملة أو فرضية، والفرضيات الخمس الأولى منها تتعلق بالطريقة التي يستخدم بها التعليم عن بعد لتعزيز ودعم التعليم:

(١) يمكنك أن تستخدم أي وسيط لتدريس وتعليم أي شيء.

(٢) يمكن أن يحل التعليم عن بعد مشكلة نسبة أعضاء هيئات التدريس إلى عدد الطلاب؛ والتي تعتبر عائقاً للتوسع في التعليم التقليدي وجهاً لوجه لتعذر الحصول على الأعداد الملائمة من المعلمين للوصول لنسب متوازنة.

(٣) هناك بعض الظروف التي يكون فيها التعليم عن بعد أرخص بالمقارنة مع التعليم التقليدي سواء عند مقارنتهما معاً من حيث عدد الطلاب الملتحقين، أو من حيث نوعية التعليم المقدم.

(٤) تتوقف اقتصاديات التعليم عن بعد على المتغيرات التالية: مستوى التعلم، حجم الطلاب الملتحقين، اختيار الوسائط المستخدمة، بالإضافة إلى تعقد نظم إنتاج المقررات.

(٥) يستطيع التعليم عن بعد أن يصل للمتعلمين الذين لا يمكنهم الالتحاق بالنظم التقليدية للتعليم.

والفرضيات الأربع التاليات تنصب على الحاجة إلى زيادة الحوار والتفاعل البيني:

(٦) من الممكن تنظيم التعليم عن بعد بالطرق التي تدعم الحوار والمناقشة والتفاعل البيني.

(٧) عندما يقابل المعلم في نظام التعليم عن بعد طلابه وجهاً لوجه؛ فإن دوره يتغير من مقدم للمعلومات إلى ميسر للتعلم.

(٨) تعتبر المناقشة الجماعية أسلوباً فعالاً للتعلم عندما يستخدم التعليم عن بعد لجلب معلومات مناسبة لهذه المجموعة.

(٩) توجد مصادر تعليمية في معظم المؤسسات والمنظمات يمكن استخدامها لدعم وتعزيز التعليم عن بعد لتحقيق فوائد تعليمية واقتصادية لهذه المؤسسات.

وتتعامل الفرضيات الخمسة الأخيرة مع الأساليب والطرق؛ كما يلي:

(١٠) تتميز برامج الوسائط المتعددة بالفاعلية بأكثر من تلك التي تستخدم وسيط واحد فقط.

(١١) يساعد مدخل النظم في التخطيط للتعليم عن بعد.

(١٢) تعتبر التغذية الراجعة جزءاً هاماً وضرورياً في نظام التعليم عن بعد.

(١٣) لكي يكون التعليم عن بعد فعالاً؛ فلابد أن يتعهد الطلاب الملتحقين بأداء أنشطة تعليمية دورية معتادة سواء كانت قراءة، أو مشاهدة، أو استماع، أو غيرها من الأنشطة.

(١٤) عند الاختيار بين عدة وسائط يكون القرار معتمداً على مدى الاستعداد لاستخدام هذه الوسائط في نظم التعليم التقليدية وجهاً لوجه.

## (٧) نظرية التكافؤ Equivalency Theory
## (النظرية الأمريكية الحديثة للتعليم عن بُعد)
## (An Emerging American Theory of Distance Education)

هناك تأثير واضح للتقنيات الحديثة على التعليم عن بعد ، ويرى "ديزموند كيجان Desmond Keegan ١٩٩٥" أن الربط الإليكتروني بين المعلم والطلاب المتواجدين في أماكن متفرقة يعمل على ترسيخ ما يسمى "الفصل الافتراضي Virtual Classroom" ، وقد أوضح "كيجان" ما يلي:

**"لم يتم حتى الآن وضع الأطر النظرية المحددة للتعليم الافتراضي: وهل هي جزء من أساليب التعليم عن بعد، أم هي مجال منفصل من مجالات المستحدثات التربوية؟ ما هي البنية التربوية لها؟ ما هي العلاقة بين فاعليتها الاقتصادية والتربوية وبين التعليم عن بعد والتعليم التقليدي؟"**

ومن خلال هذه البيئة المتميزة للتعليم الافتراضي فقد نشأت نظرية التكافؤ الخاصة بالتعليم عن بعد ، وقد حاول بعض المؤيدون للتعليم عن بعد (وعن خطأ) أن يقدموا مواقف تعليمية واحدة لكل الطلاب، بغض النظر عن الوقت أو المكان الذي سيتعلمون فيه، ومنذ أن أصبح من الصعب التحكم في ظروف الطلاب الملتحقين عن بعد واختلافها عن الطلاب المنتظمين في الدراسة التقليدية: فقد قرر البعض أن يشارك كل الطلاب في التعليم ولكن عن بعد ، وهذا مبني على اعتقاد مفاده أن كل الطلاب ينبغي أن يحصلوا على فرص متكافئة للتعلم، وهذا خطأ كبير. ولذلك يصيغ "سيمونسون Simonson ٢٠٠٣" فكرة تفيد بأن: "لكي ينجح التعليم عن بعد في الولايات المتحدة الأمريكية؛ فلابد أن تقوم تطبيقاته على الإيمان أو الاعتقاد فيما يلي:

"كلما تكافأت وتعادلت خبرات التعلم فيما بين طلاب التعليم عن بعد وطلاب التعليم التقليدي؛ كلما تكافأت وتعادلت المخرجات والنواتج والخبرات التعليمية فيما بينهما".

وبمعنى أخر؛ كل متعلم ينبغي أن يستخدم استراتيجيات تعليمية مختلفة، ومصادر تعليمية متنوعة، وأنشطة موصفة خصيصاً لكل واحد من المتعلمين، وإذا تم تصميم مقررات التعليم عن بعد بفاعلية وكفاءة، وتم توفير خبرات تعليمية/تعلمية متكافئة فسوف يحقق الطلاب المتعلمين الأهداف التعليمية الموضوعة للمقرر.

**وفي تفسير "سيمونسون Simonson ١٩٩٥" لهذه النظرية؛ فقد ذكر ما يلي:**

"ليس من المناسب أو من الضروري أن يتم تقييم متساو لأي مجموعة من الطلاب بناء على خبرات تعليمية مختلفة قد تلقوها؛ وعلى هذا فلابد أن يعمل مطورو نظم التعليم عن بعد على تقديم خبرات تعلم متكافئة لكل الطلاب، بغض النظر عن الكيفية التي يرتبطون بها مع المصادر التعليمية المطلوبة.

ويعتبر مفهوم "التكافؤ" أحد أهم العناصر الرئيسية لهذه النظرية، فالبيئات التي يتواجد فيها الطلاب النظاميون وطلاب التعليم عن بعد تختلف فيما بينها اختلافاً كبيراً، ومن مسئوليات المعلم في التعليم عن بعد أن يصمم أحداثاً تعليمية تقدم خبرات لها نفس القيمة بالنسبة لكل الطلاب، مثل المثلث والمربع اللذين يتساويا في المساحة تمام التساوي مع اختلافهما في الشكل تمام الاختلاف، وبالتالي فلابد وأن تكون الخبرات التي يحصل عليها الطلاب النظاميون وطلاب التعليم عن بعد ذات قيمة متكافئة حتى وإن كانت ذات نوعية مختلفة.

والعنصر التالي هو مفهوم خبرات التعلم؛ وخبرات التعلم هي أي شيء يعزز التعلم ويدعمه، بما في ذلك ما يمكن مشاهدته، أو الإحساس به، أو سماعه، أو فعله. وعلى الأرجح؛ فإن الطلاب المختلفين في مواقف مختلفة، واللذين يتعلمون في أوقات مختلفة، ولديهم خلفيات مختلفة؛ يتطلبون خليطاً متنوعاً من خبرات التعلم.

فقد يحتاج بعض الطلاب إلى كم أكبر من الملاحظة، بينما يحتاج آخرون إلى أداء الأشياء بأيديهم، والهدف من التخطيط التعليمي هو جعل مجموع الخبرات المقدمة متكافئة لكل طالب. وإجراءات التصميم التعليمي

ينبغي أن تعمل على تصنيف وتقديم مجموعة من الخبرات التي تناسب كل طالب أو كل مجموعة من الطلاب.

وهذا الأسلوب تم تدعيمه من جانب "شايل Shale ١٩٨٨" الذي ذكر أن التعليم عن بعد ليس مجرد مجال منفصل من التعليم، وأضاف أن العملية التعليمية التي يكون فيها المعلم والطلاب وجهاً لوجه هي نفسها التي يتعلم فيها الطلاب عن بعد.

## (٨) الإطار النظري للتعليم عن بعد (ديزموند كيجان)

## A Theoretical Framework for Distance Education (Desmond Keegan)

يفترض "كيجان ١٩٨٦" أن أي شخص يريد وضع نظرية في التعليم عن بعد: لابد وأن يجيب أولاً على ثلاثة أسئلة:

(١) هل يمكن اعتبار التعليم عن بعد نشاطاً تعليمياً؟ ويجيب كيجان كما يلي: تسيطر على مؤسسات التعليم عن بعد بعض خصائص وسمات مؤسسات إدارة الأعمال بأكثر من مؤسسات التعليم التقليدية، مما يعمل على تزويدها بكم كبير للغاية من الأنشطة التعليمية، ومع ملاحظة أن نظم التعليم عن بعد يمكن اعتبارها شكل تصنيعي للتعليم، إلا أن الأسس النظرية للتعليم عن بعد تشتق عموماً من نظريات التعلم والتعليم.

(٢) هل يمكن اعتبار التعليم عن بعد شكلاً من أشكال التعليم التقليدي؟ يعتقد "كيجان" بأنه نتيجة لأن التعليم عن بعد لا يقوم على الاتصالات واللقاءات الذاتية وجهاً لوجه، كما يفتقد عنصر الحضور والتواجد الفيزيقي (كما في التعليم التقليدي) لذلك فهو شكل منفصل من أشكال التعليم. ولذلك؛ وبينما تتواجد الأسس النظرية للتعليم عن بعد ضمن النظريات العامة للتعليم والتعلم؛ إلا أنها لا تتواجد ضمن الأسس النظرية لأساليب التعليم المبنية على تعليم المجموعات، ويعتبر "كيجان"

أن النظم الافتراضية المبنية على التعليم وجهاً لوجه ولكن عن بعد يمكن اعتبارها مجالاً جديداً من مجالات التعليم عن بعد، وهو يعتقد بأن التحليل النظري للتعليم الافتراضي لا يزال في حاجة لمزيد من البحث والدراسة.

(٢) هل يمكن تحقيق التربية عن بعد، أم يوجد تعارض مع مفهوم التعليم عن بعد؟ أشار "كيجان" إلى أن التربية عن بعد تتطلب اتصالات وتفاعلات تبادلية وخبرات تشاركية بين المعلم والطالب وهذا ما يجعل هناك تعارضاً في المصطلح، فالتعليم عن بعد ممكناً بينما التربية عن بعد غير ممكنة.

وبظهور النظم الافتراضية المستخدمة في التعليم عن بعد يمكن تغيير الإجابات التقليدية على مثل هذه الأسئلة.

ومحور مفهوم "كيجان ١٩٨٦" للتعليم عن بعد هو الفصل بين أحداث ومواقف التعليم سواء في الزمان أو المكان مع أحداث ومواقف التعلم، وهو يعتقد بأن التعليم الناجح عن بعد لابد وأن يعيد الدمج بين أحداث ومواقف التعليم والتعلم.

والاتصالات والتفاعلات التبادلية بين المعلم والطالب - التي يتم فيها التعلم من خلال التعليم- يمكن إحداثها افتراضياً أو تخيلياً، ويمكن للتعليم عن بعد أن يعيد تشكيل اللحظة التي تتم فيها تفاعلات التعلم/التعليم مرة أخرى عبر الزمان أو المكان، كما أن الربط بين المواد التعليمية مع عملية التعلم هو جوهر هذه العملية.

وعملية إعادة الدمج بين أحداث التعليم عن بعد يمكن إحداثها بطريقتين:

أولاً: عن طريق المواد التعليمية سواء المطبوعة أو غير المطبوعة والتي يتم تصميمها لتحقيق معظم خصائص الاتصالات البينية ولجعلها ممكنة إلى حد كبير.

ثانياً: عندما يتم تقديم المقررات؛ فإن إعادة دمج أحداث التعليم تتم عن طريق مجموعة متنوعة من التقنيات؛ بما في ذلك الاتصالات عن طريق المراسلة، أو عن طريق الهاتف التعليمي، أو شبكات الحاسوب، بالإضافة لتقديم التعليقات والتكليفات عن طريق المعلمين أو الحواسب، أو عن طريق نظم المؤتمرات عن بعد.

**وتعتمد عملية إعادة دمج أحداث التعليم في نظام التعليم عن بعد - كما يقترح كيجان - على خمسة عوامل أو متغيرات على الأقل في التعليم المبني على المجموعات:**

(١) مصنعة التدريس.

(٢) افتقاد التعلم التقليدي المؤسسي.

(٣) تغير بنية الإدارة المؤسسية.

(٤) تعدد الوحدات والمواقع.

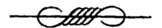
(٥) تغير هياكل التكلفة.

**ويقدم "كيجان ١٩٨٦" ثلاثة فروض تشكل الإطار النظري لهذه النظرية، وهي:**

(١) يميل التعليم عن بعد إلى الانسحاب والتراجع عن المؤسسات التي لا تستطيع إعادة هيكلة برامجها وإعادة دمج أحداث التدريس فيها بشكل كاف ومناسب.

(٢) يواجه الطلاب عن بعد صعوبات في تحقيق جودة التعلم في تلك المؤسسات التي لا تتمتع بالتنظيم المناسب لإعادة دمج أحداث التدريس فيها بشكل كاف ومناسب.

(٣) يصبح وضع التعلم مثار شكوك في تلك المؤسسات التي لا تتمتع بالتنظيم المناسب لإعادة دمج أحداث التدريس فيها بشكل كاف ومناسب.



## الخـــــلاصة

في ظل التغير السريع والتطورات المتلاحقة في مجال التعليم عن بعد؛ تبقى عدة تساؤلات قائمة بدون إجابة، وفي مثل هذه الظروف فمن الصعب الوصول إلى تعريف أو الاتفاق على نظرية للتعليم عن بعد للممارسة العملية أو الدراسة النظرية في هذا المجال، كما أن ظهور التقنيات الحديثة، وتنامي مفهوم العولمة، والأفكار الجديدة المرتبطة بتعلم الطلاب تمثل تحديات جديدة لنظم التعليم التقليدية لكي تتحول إلى التعليم عن بعد، وتسيطر فكرة التغير على المناقشات المرتبطة بالتعليم عن بعد، وتعريفه، وتاريخه، ووضعه الحالي، والنظريات التي يمكن قبولها لتفسيره.

وقد تم طرح عديد من النظريات التي تفسر التعليم عن بعد، ومعظمها يشتمل على فكرة الفصل بين المعلم والمتعلم، وتأثير المؤسسات التعليمية، واستخدام الوسائط المختلفة لربط المعلم والمتعلم، وتقديم الفرص الخاصة بالتفاعلات أو الاتصالات الثنائية، وتطبيق أساليب التعليم التفريدي، والتعريفات التقليدية للتعليم عن بعد تقدمه على أنه التعليم الحادث في أوقات مختلفة وفي أماكن مختلفة، بينما التعريفات الحديثة والتي أصبحت ممكنة في ظل التقنيات التفاعلية الحديثة؛ تركز على التعليم المقدم في نفس الوقت ولكن عبر أماكن مختلفة، ودور المؤسسات التعليمية في التعليم عن بعد يبدو

بالغ الأهمية بحيث تبقى هذه المفاهيم مثيرة للجدل في الوقت الذي يسعى فيه الممارسون للتعليم عن بعد لوضع تعريفات تتناسب مع عالم سريع التغير.

وتقصي التاريخ القصير نسبياً للتعليم عن بعد يوضح التناقض الحادث والتغير السريع في هذا النظام، وتاريخياً؛ فإن الممارسات المختلفة للتعليم عن بعد تظهر كنتيجة لمصادر التعلم المتنوعة والفلسفات التربوية المرتبطة بالمؤسسات التي تقدم هذا النوع من التعليم، ويتضح من تاريخ هذا النظام أن التطور في التقنيات له بالغ الأثر في التغيرات الحادثة فيه، وهذه التطورات تبدو بالغة الوضوح في تقنيات الاتصال الحديثة في العقود الأخيرة، ويمكن حالياً رؤية ملامح المستقبل المرسوم بتكامل كل من تاريخ التعليم عن بعد مع التقنيات الحالية.

كما أن التغير في المجتمعات، والسياسات، والنظم الاقتصادية، والتكنولوجيات كلها تؤثر في نظم التعليم عن بعد في جميع أنحاء العالم، وفي بعض الحالات؛ ينظر للتعليم عن بعد على أنه حل لعدم كفاية الفرص التعليمية نتيجة لعدم استقرار النظم السياسية أو الاقتصادية، بينما في الحالات الأخرى؛ فإن المؤسسات التي تقدم خدمات التعليم عن بعد (وكنتيجة للتغير الاجتماعي) مطالبة بالتحول من التعليم الجمعي التقليدي إلى نظم تعليمية تستخدم أساليب أقل مركزية وذلك لتلبية الاحتياجات السريعة التغير للدارسين، وفي معظم الدول؛ فإن الحاجة إلى التعليم أو التدريب المستمر أو حتى الالتحاق بالمؤسسات التعليمية التي تمنح الدرجات العلمية تتزايد بمعدلات كبيرة نتيجة للتغير السريع في احتياجات المجتمعات، والطلاب المتواجدين في الأماكن النائية أو المناطق المعزولة أو غير المأهولة بالسكان غالباً ما ينظرون إلى التعليم عن بعد على أنه فرصة للتفاعل والتواصل مع العالم الخارجي، ومرة أخرى تشكل التطورات التكنولوجية عاملاً مؤثراً في تطور نظم التعليم عن بعد في جميع أنحاء العالم، وتحول العالم إلى مفهوم العولمة نتيجة لهذه التطورات التكنولوجية المتسارعة سوف يتحدى التربويون الممارسون للتعليم عن بعد

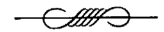
لكي يعيدوا التفكير ملياً في هذه الممارسات ووفقاً لهذه التطورات وذلك للحصول على أقصى فائدة من الفرص المتاحة من خلالها.

ونظراً للبيئات المختلفة والمتنوعة التي يتم فيها تطبيق نظام التعليم عن بعد؛ فلم يكن في الإمكان طرح نظرية واحدة للتعليم عن بعد يتم في ضوئها تفسير الأطر النظرية والممارسات التجريبية لهذا النظام، ولذلك فقد تم تقديم عدة نظريات يمكنها تفسير التعليم عن بعد في صورته التقليدية، وهي تشتمل على نظريات استقلالية وذاتية المتعلم، ونظريات مصنعة التدريس، ونظريات التفاعل والاتصال، وهذه النظريات التقليدية تركز على أن التعليم عن بعد هو صيغة مختلفة من التعليم، بينما ترتكز النظريات الناشئة حديثاً على القدرات المتزايدة لنظم الاتصال التفاعلي بالصوت والصورة، وعلى أن التعليم عن بعد ليس صيغة منفصلة عن التعليم، كما تركز على الاستفادة من النظريات التربوية المتاحة بالإضافة إلى محاولة خلق خبرات متكافئة لكل من الطلاب المتعلمين عن بعد وأولئك المنتظمين في الدراسة محلياً، وأولئك المنظرين في نظم التعليم التقليدية عن بعد سوف يكونون مطالبين بتحديد تأثيرات التكنولوجيات الحديثة على هذه النظم، وعلى المدافعين عن النظريات الحديثة في التعليم عن بعد أن يتمعنوا جيداً في تأثير أفكارهم على النظم التقليدية للتعليم عن بعد، وبشكل أكثر تحديداً: فإن التركيز على نظريات التعليم التقليدي وجهاً لوجه سوف يقلل من فوائد التعليم غير المعتمد على الزمن والذي تقدره النظريات التقليدية للتعليم عن بعد، وسوف يزداد الجدل الدائر حول هذه المفاهيم النظرية نتيجة لتغيرها المستمر، ونتيجة للتطور المتسارع للمجتمعات.

وأحد الدلائل على التغير السريع في نظريات التعليم عن بعد هو جدلية (المعبر/ مابعد المعبر/ المعبر الأحدث) (Fordist/ post Fordist/ neo Fordist) والنموذج الأول تمت إدارته مركزياً، ويتضمن أسلوب للإنتاج الجماعي مناسب للاستهلاك الجماعي، ونتيجة للتغيرات الحادثة في المجتمع فقد تنوعت احتياجات السوق؛ ولم يستطع النموذج الأول الاستجابة إلى هذه الاحتياجات

بسرعة، ولذلك فقد وظف النموذج الثاني نمطاً ديمقراطياً غير مركزي للإدارة يركز أساساً على المستهلك، وفي هذا النموذج؛ فإن مسئولية المعلمين كبيرة في الاستجابة للاحتياجات الفردية للطلاب، والاختلاف بين النموذج الأول والثاني يتمثل في اختلاف وجهات النظر فيما يتعلق بكيفية حدوث التعلم، ويقوم النموذج الأول على نظرية التعلم السلوكي التي يتم فيها توصيل المعلومات إلى الطلاب، أما المدخل البنائي للتعلم والذي يحصل فيه المتعلمون على معنى العالم الخارجي من خلال الخبرات؛ فهو ينتمي للنموذج الثاني، وسوف يستمر الجدل حول هذه الاختلافات قائماً طالما استمر التعليم عن بعد في التطور من أجل تحقيق احتياجات المجتمع المتغير.

وطالما كانت البيئة التي تشتمل على كل من التكنولوجيا، والمجتمع، والاقتصاد، والسياسة، وأيضاً نظريات التعلم مستمرة في التغير؛ فسوف يؤدي هذا إلى أن يستمر الجدل المثار حول التعريفات، والنظريات، والممارسات في مجال التعليم عن بعد، وهذه التغيرات سوف تتحدى التربويون والباحثون في مجال التعليم عن بعد وتحثهم على بذل المزيد من الجهد لفهم وتطوير طرقاً أكثر فاعلية لتحقيق احتياجات المتعلمين في كافة أرجاء العالم.



في التدريس. وعيوب هذا النمط تتمثل في أن المعلم والطلاب لا يمكنهم التفاعل سوى عن طريق سماع بعضهم البعض فقط.

---

**صوت ثنائي الاتجاه مع الرسوم Two-Way Audio with Graphics**

هو صوت ثنائي الاتجاه مدعوم بالصور والرسوم التي ترسل في نفس اللحظة إلى المتعلمين، غالباً عن طريق لوحة رسوم يتم التعامل معها من جانب جميع المواقع. ويمكن تنفيذ هذا النمط عن طريق الاستخدام المتزامن للتليفونات والكومبيوترات الشخصية المرتبطة بشبكة الويب عن طريق برمجيات خاصة.

---

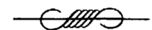
**صوت ثنائي الاتجاه مع صورة أحادية الاتجاه Two-Way Audio, One-Way Video**

هي مقررات تقدم متزامنة فيما بين موقعين حتى مئات المواقع. ويمكن أن ترتبط هذه المواقع صوتياً عن طريق الخطوط التليفونية.

---

**صوت وصورة ثنائية الاتجاه Two-Way Audio/Video**

معظم الاتصالات ثنائية الاتجاه بالصوت والصورة يتم ربطها عن طريق كابلات خاصة لتصميم ما يسمى بالفصول الذكية. ومثال على ذلك يتمثل في شبكة الاتصالات بولاية "آيوا" الأمريكية ICN. وهذه الولاية لديها هدف يتمثل في توصيل هذا النوع من الاتصالات إلى كل مقاطعاتها (٩٩ مقاطعة) عن طريق الكابلات، وذلك لتوصيل التعليم إلى المدارس، أو الجامعات، أو المكتبات.



**Synchronous التزامن**

حدوث الأشياء في نفس الوقت.

**System Speed سرعة النظام**

هي شبكات تناظرية يتحدد نطاقها ببضعة آلاف من الأقدام. والنظم الفائقة السرعة تعرف بقدرتها على تبادل ملايين من البايت في الثانية. والنظم ذات السرعات المتوسطة تعرف بقدرتها على تبادل معدل يتراوح بين 128000 و256000 بايت في الثانية الواحدة. بينما النظم ذات السرعات المنخفضة تتميز بقدرتها على تبادل معلومات تصل إلى 56 كيلو بايت في الثانية أو أقل (وهو ما يعرف بالمودم).

**Systematic Process العملية النظامية (المنهجية)**

يتميز "تصميم النظم التعليمية" عموماً بأنه "العملية النظامية" التي يجب استخدامها في تصميم التعليم. وعلى سبيل المثال؛ ولكي يكتسب حراس الإنقاذ على الشواطئ مهاراتهم فلابد من تدريبهم قبلاً على هذه المهارات من خلال برامج تدريبية مقننة، بل وتدريب مدربيهم على كيفية تدريبهم. وعموماً فهناك خمسة مراحل للتصميم التعليمي، وهي: التحليل، التصميم، التطوير، التوظيف، التقويم. وهو ما يعرف عادة بالنموذج (ADDIE). وهناك بعض العوامل التي ينبغي اعتبارها أثناء تحليل وتصميم هذه المراحل، وهي: المتعلمون، المحتوى، أساليب التدريس والوسائط المستخدمة، بيئة التعلم، التقنيات المتاحة، والسياق الذي يتضمن (المحتوى) الذي يتم تدريسه.

**Two-Way Audio صوت ثنائي الاتجاه**

هو شكل متزامن من أشكال التعليم، وقد ظهر كأول نمط من أنماط التعليم عن بعد. وفيه يمكن أن يقدم المعلم محاضرته، ويسأل أسئلته، ويقود المناقشات بين الطلاب. ويمكن للطلاب أن ينصتوا، وأن يستفسروا، وأن يشاركوا في المناقشات. ويمكن تقديمه بعد التعليم التقليدي في الفصول الدراسية؛ وهذا النمط غالباً ما يدعم بالمطبوعات التي ترسل بريدياً قبل البدء

**Same Time/ Different Place نفس الزمن/أمكنة مختلفة**

هو اتصال المعلم مع طلاب الفصل الدراسي المتواجدون في عدة مواقع مختلفة. والشكل الأكثر فاعلية في هذا النوع من التعليم يشتمل على استخدام الصوت والصورة والوسائط المتعددة، وعلى كل حال؛ فقد يكون الاتصال صوتياً فقط (عن طريق الاتصال التليفوني)، أو عن طريق شبكة الويب (باستخدام غرف الدردشة). ويجب أن يكون هناك تفاعل وتغذية مرتدة بين المعلم والطلاب، وكم ونوع التفاعل والتغذية المرتدة التي تحدث تتوقف على الرابطة المستخدمة (وعلى سبيل المثال؛ من الصعب أن تقرأ اللغات غير اللفظية المستخدمة من جانب الطلاب عند استخدام الاتصال الصوتي فقط).

**Same Time/Same Place نفس الزمن/نفس المكان**

هو التعليم التقليدي؛ فالمعلم والطلاب يتواجدون في نفس المكان وفي نفس الوقت. ويمكن استخدام الوسائط المتعددة بالإضافة إلى التعلم المبني على الكومبيوتر في هذا النمط من التعليم. وعلى كل؛ فهذا النمط يعتبر من أكثر الأنماط انتشاراً كتعليم مباشر وجهاً لوجه. وعدد الساعات المنقضية في هذا النمط يشار إليها عادة بساعات التواصل المباشر. وأحد أكثر المزايا في هذا النمط يتمثل في أن التواصل والتغذية المرتدة يحدثان بشكل شخصي وفوري. بينما تتركز عيوب هذا النمط في أن المعلم والطلاب لابد وأن ينتقلوا إلى مكان محدد في الوقت ذاته.

**Simulators أجهزة المحاكاة (المحاكيات)**

تتنوع المحاكيات من تلك التي تقدم ألعاباً في مدن الملاهي إلى تلك التي تحقق تدريباً عالياً على مهارات فنية وتقنية محددة. وتقدم DNV معايير تصنيف المحاكيات. وتعتبر الواقعية والمصداقية من بين العوامل المحددة لفائدة المحاكيات في التدريب وقياس الكفايات أو المهارات. وتعتبر المحاكيات عالية التكلفة نسبياً. وعلى كل حال؛ فإن المحاكيات تقدم بيئة تعلم تجريبية فعالة للغاية.

**One-Way Live Video الصورة الحية احادية الاتجاه**

لفظة تشير عادة إلى "إذاعة برامج التعليم عن بعد". وهذا المصطلح تم تداوله وظهوره بداية من الخمسينات من القرن العشرين. وهذا النوع من التعليم يستخدم أساساً في البث التليفزيوني العام، ويتم تدعيمه بواسطة وسائط أخرى معدة مسبقاً.

**Pre-Recorded Media الوسائط المعدة سلفاً**

هي الوسائط المختلفة التي يتم استخدامها في مقررات التعليم بالمراسلة بعد إنتاجها، كما تعني تزويد المواد المطبوعة بالصور، والتسجيلات الصوتية، وشرائط الفيديو. وحالياً فإن أحدث أشكال تخزين الوسائط هي الأقراص المدمجة.

**Proctored Examination اختبار تحت الملاحظة**

هو اختبار يوضع فيه مراقب للإشراف على الطالب أثناء أدائه. وفي مجال التعليم عن بعد: فإن المراقب قد يكون معلماً أو إدارياً يتم اختياره من جانب المتعلم، وتتم الموافقة عليه من جانب المؤسسة التي تقدم التعليم عن بعد. وهناك بديل لهذا يتمثل في سفر المتعلم لموقع يتم اعتماده من جانب مؤسسة التعليم عن بعد لأداء الاختبار النهائي.

**Project Report التقرير النهائي عن المشروع**

عندما يستكمل الطلاب مشروعهم فإنهم يكتبون تقريراً عبارة عن دراسة بحثية أو حل لمشكلة يقدمونها بديلاً عن الاختبار النهائي.

**Role of Media in Distance Education دور الوسائط في التعليم عن بعد**

يستخدم المعلم وسائط متعددة لنقل صور وأصوات من الحياة الواقعية إلى بيئة التعلم، ومن الضروري أن تكون واقعية قدر الإمكان عند تقديم معلومات جديدة لأول مرة.

الزمن المطلوب في نظم التدريب التقليدية في المختبرات أو قاعات الدراسة. وتنتشر الأقراص المدمجة بشكل كبير لزيادة سعتها، وحالياً فإن أقراص DVD تتزايد في الانتشار.

---

**Education Quadrants نظرية الأرباع في التربية**

يتم تصنيف التعليم في أربعة قواسم طبقاً للعلاقات الزمانية والمكانية بين المعلم والطالب. وهذه القواسم الأربعة هي: نفس الزمن/نفس المكان، أو نفس الزمن/أماكن مختلفة، أو أزمنة مختلفة/نفس المكان، أو أزمنة مختلفة/أماكن مختلفة.

---

**Mixed Methodologies التقنيات المختلطة**

هي مقررات تتضمن الوسائط وأساليب التقديم، وتتمثل في المقررات المقدمة عبر الخط المباشر عن بعد والتي يمكن أن تستخدم الكتب الدراسية المقررة مع قراءات خارجية محددة، وجلسات للمناقشة والدردشة، ومراجع موجودة على شبكة الويب، والمواقع التي بها دروس تعليمية وفقاً للخطو الذاتي، والاتصال الصوتي. وعادة ما يتم إرسال التكليفات عبر البريد الإليكتروني أو إرساله عبر صفحة الطالب على موقع المؤسسة التعليمية والتي تكون مخصصة للطالب عبر الخادم الخاص بهذه المؤسسة. وقد تكون هناك لقاءات عن طريق الاتصال المباشر بالصوت والصورة أو عبر اللقاءات المباشرة.

---

**Networked (Web-based) الاتصالات الشبكية**

وهي محدودة حالياً بسعة الموجة، ويمكن تجاوز هذه المحددات باستخدام أسلوب توزيع الأقراص التي تحتوي على ملفات ذات حجم كبير. فصورة الفيديو الحية على الهواء مباشرة تعتبر من أكبر المشكلات التي تواجه التدريب المتزامن الذي يبث على الهواء مباشرة.

---

**Non-traditional Education التعليم غير التقليدي**

هو أي نوع من التعليم يختلف عن ذلك المعتمد على المعلم (التعليم المباشر وجهاً لوجه).

**Different Time/Same Place أزمنة مختلفة/نفس المكان**

غالباً ما يعرف بالدراسة المستقلة، وهو تعلم يسير فيه المتعلم وفقاً لخطوه الذاتي. ويظل تحت إرشاد المعلم أثناء دراسته، ولكن قد يكون المعلم متواجداً فقط خلال ساعات محددة. ومراكز التعلم بالكومبيوتر هي أفضل مثال على ذلك المفهوم. ولكن يبقى على الطلاب أن يتحركوا إلى المكان الذي يتم فيه التعلم.

**Distance Instruction Planning تخطيط التعليم عن بعد**

عندما يتم تخطيط التعليم عن بعد: فإنه يتم التركيز على المزيد من العروض، وعلى الاهتمام بالمتعلم كمحور للعملية التعليمية (بدلاً من جعل المعلم هو محورها)، وأيضاً على توقيت تقديم هذه العروض الخاصة بالمواد التعليمية. ومن الضروري أن تتم مراجعة المواد التعليمية التقليدية لإبراز النقاط والمفاهيم الرئيسية بها باستخدام الجداول، أو الأشكال التوضيحية، أو الرسوم أو أي عروض بصرية أخرى. ويجب تضمين الأنشطة التي تشجع على التفاعلية، كما ينبغي تخطيط الأنشطة الجماعية بين الطلاب بشكل مناسب (وهذا يدعم البيئة الاجتماعية بين الطلاب)، كما يجب أن تكون هناك خطط بديلة لتقديم التعليم عند حدوث مشكلات في الأجهزة أو الاتصالات. وهناك بعض الاعتبارات الهامة عند تطبيق هذا النمط من التعليم؛ وهي: نقص التفاعل المباشر وجهاً لوجه بين المعلم والطلاب، وعدم استخدام لغة الجسد التي تحتوي على الإيماءات والتلميحات وحركات الأيدي والوجه وغيرها (والتي تعتبر تغذية راجعة غير لفظية)، بالإضافة إلى مشكلات زيادة الزمن اللازم والكافي للتعلم، وضرورة استخدام معلمين متخصصين في مجالاتهم، بالإضافة إلى صعوبة التحكم في توزيع المواد التعليمية على الطلاب.

**Distributed Disks/CD ROM توزيع الأقراص المدمجة**

هي نظم تدريبية قائمة بذاتها يتم توزيعها عبر أقراص الكومبيوتر (بأحجام مختلفة) بالإضافة إلى الأقراص المدمجة (للقراءة فقط). وقد أظهرت الدراسات أن برامج التدريب على المعدات والمقدمة عبر الأقراص المدمجة ذات فاعلية بل وتختزل الزمن اللازم للتدريب على هذه المعدات بنسبة ٧٠٪ من

للخبرة المباشرة حيث لا توجد لديه خلفية معرفية سابقة. وفي المقابل؛ نجد أن البالغين لديهم ميزة وجود خبرات سابقة تتيح لهم الفرصة لتعلم خبرات جديدة. ويحدث هذا عن طريق استخدام أسلوب التطابق أو التناظر بين الخبرات الجديدة والخبرات السابقة. وكلما نما المتعلم وزادت خبراته؛ فمن الممكن فهم الأحداث الأقل واقعية والأكثر تجرداً.

---

**مقررات التعليم بالمراسلة Correspondence Course**

هو أبسط وأقدم شكل من أشكال التعليم عن بعد. ويتم بواسطته إرسال التكليفات بالبريد إلى المتعلم. ويستكمل المتعلم هذه التكليفات ويعيدها مرة أخرى بالبريد إلى المعلم لتقييمها. وبعدئذ يتم إرسال التغذية المرتدة عن طريق البريد ومن ثم يعاد إرسال التكليفات التالية إلى المتعلم مرة أخرى وهكذا. ويتم تكرار هذه الدورة حتى يتم استكمال المقرر. وهذا الشكل من التعليم يتميز بعدم التكلفة، ويتم استكماله في أي مكان، وتم التأكد من فعاليته في مجال التعليم عن بعد.

---

**اتصال أجهزة الكومبيوتر سمعياً وبصرياً في اتجاهين Desk Top Two-way Audio/Visual**

هو صفة متقدمة لنظام الكومبيوتر الشخصي؛ تختزل الحاجة إلى معدات خاصة أو ملحقات إضافية من أجل عمل اتصالات بالصوت والصورة من خلال الكومبيوتر الشخصي فقط.

---

**ازمنة مختلفة/امكنة مختلفة Different Time/ Different Place**

وهذا هو ما ينظر إليه معظم الناس على أنه التعليم عن بعد. وقد كانت المقررات المقدمة قديماً عبر المراسلة مثالاً على هذا النوع من التعليم. أما الأشكال الأحدث لهذا المصطلح فهي استخدام شبكة الويب والبرمجيات المناسبة لها مثل WebCT، أو Blackboard، أو Embanet وغيرها. ويمكن للطلاب والمعلمين أن يرسلوا تكليفاتهم في الاتجاهين، بالإضافة للتعلم تحت الإرشاد، وتقديم التعليقات والملاحظات، بل وإجراء محادثات غير متزامنة.

# المصطلحات وتعريفها

**Assessment القياس**

تحديد قدرة المتعلم على أداء مهمة محددة، كما تحددها الأهداف الموضوعية لهذه المهمة.

**Asynchronous اللاتزامن**

ليس في نفس الوقت.

**Bandwidth سعة الموجة**

كم البيانات المنقولة من كومبيوتر إلى أخر في الثانية الواحدة يحدد سعة الموجة.

**CBT التدريب باستخدام الكومبيوتر**

هو أي تدريب أو تعليم يستخدم تقنية الكومبيوتر. وهذا يتضمن مراكز تعليم الكومبيوتر، أو أجهزة المحاكاة، أو شبكات الحاسوب.

**Computer Based Examination الاختبارات باستخدام الكومبيوتر**

هي الاختبارات المقدمة عن طريق الكومبيوتر. والمثال على هذا هو تقديم اختبار يتم إنتاجه لكل طالب بشكل تختلف فيه الأسئلة عن الاختبار المقدم لطالب أخر حيث تنتج الأسئلة بطريقة عشوائية من بنك للأسئلة مخزن داخل البرنامج.

**Computer Learning Center مركز تعلم الكومبيوتر**

هو فصل دراسي تقليدي مزود بأجهزة الكومبيوتر وبحيث يتاح للجميع الدخول إليه والتعامل مع أجهزته واستخدامها وفقاً للوقت المناسب لكل فرد.

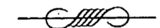
**Cone of Experience مخروط الخبرة**

بدأ "إدجار ديل Edgar Dale" في عام ١٩٤٦ في وضع نظرية للتعلم تعرف باسم "مخروط الخبرة لإدجار ديل" وتفترض هذه النظرية أن الطفل يتعلم بالتعرض

(٣) استخدام الوسائط التكنولوجية بما فيها المطبوعات، والتسجيلات الصوتية، وأفلام الفيديو، أو برامج الكومبيوتر لربط المعلم بالمتعلم وترجمة المحتوى المقدم من خلال هذا المقرر.

(٤) ضرورة تواجد اتصال في اتجاهين مما يجعل المتعلم يستفيد من التحاور الحادث أو الدخول كطرف في هذا التحاور (وهذا ما يميزه عن الاستخدامات الأخرى للتكنولوجيا في مجال التربية).

(٥) عدم ضرورة تواجد مجموعات التعلم بشكل كامل خلال العملية التعليمية مما يجعل الأفراد يتعلمون كأفراد وليس كمجموعات (مع إمكانية عقد لقاءات نادرة الحدوث وقد تكون لأغراض تعارف اجتماعية).



# ملحـــق
# مصطلحات التعليم عن بعد والتعليم غير التقليدي

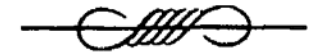
ينبغي أن نعرف بداية معنى مصطلح "التعليم عن بعد" فقد استشهد كل من "سيمونسون Simonson"، و"سمالدينو Smaldino"، و"إلبرايت Albright"، و"سفاسيك Zvacek" ٢٠٠٣ بتعريف "كيجان Keegan ١٩٨٦" للتعليم عن بعد، وذكروا أن "كيجان" قد حدد خمسة عناصر أساسية لتعريفات التعليم عن بعد، واستخدمها لتكوين تعريف شامل له، وبالتالي فإن التعليم عن بعد هو:

(١) الفصل الدائم بين المعلم والمتعلم خلال العملية التعليمية (وهذا مايميزه عن التعلم التقليدي الحادث وجهاً لوجه).

(٢) وضوح تأثير المؤسسة التعليمية سواء في مجال تخطيط أو إعداد المواد التعليمية أو في مجال خدمات تدعيم ومساعدة المتعلم (وهذا ما يميزه عن الدراسة المستقلة أو برامج التعلم الذاتي).

**Zoom Lens**

هي عدسات متغيرة البعد البؤري.



**Writing Tablet**

هي أداة أو لوحة إليكترونية يتم من خلالها نقل المعلومات المكتوبة عليها عن طريق مؤشر أو قلم ضوئي على شاشة عرض، وتعرف أيضاً بلوحة أو وسادة الرسوم.

**WWW**

(١) هي الشبكة العنكبوتية الدولية على الإنترنت.

(٢) هي إمكانيات وقدرات عرض الوسائط الفائقة على شبكة الإنترنت.

**X**

نظام النوافذ X هو وصلة معيارية بين البرنامج والشاشة، ويتواجد ضمن نظام التشغيل "يونيكس Unix"، وبخلاف نظام التشغيل ويندوز، فإن النظام X يسمح بتصميم البرامج على أحد الأجهزة وبحيث يتم التعامل معها وتعديلها من خلال جهاز أخر عبر شبكة الإنترنت.

**Xanadu**

هو مشروع "تيد نيلسون Ted Nelson" لتصميم وتطوير بيئة النص الفائق.

**XML (Extensible Markup Language)**

هو تبسيط متطور للغة SGML، وهي لغة طورتها مجموعة W3C كلغة مستقلة جديدة، وهذه اللغات (أيضاً مثل HTML) تستخدم لتمثيل الوثائق والصفحات بشكل متضافر ومتدرج، وتعتبر لغة XML منتج خاص بمجموعة W3C وعلامة تجارية لمؤسسة MIT للأبحاث.

**XSL (Extensible Style Sheet Language)**

هي لغة التصميم باستخدام الجداول، مثل CSS والتي تسمح أيضاً بتحويل وتبادل الوثائق.

**YGWYS (You Get What You See)**

اختصار يعني "سوف تحصل على ما تراه بالضبط".

**Zoom**

هي تركيز عدسات التصوير التليفزيونية على مشهد معين وبحيث تتغير نوع اللقطة من لقطة قريبة إلى لقطة بعيدة (الشخص بالكامل) أو العكس.

**Workbook**

هو كتيب يقدم للطالب ويتضمن خطة الدرس، القراءات الخارجية، التدريبات، والأنشطة التي ينبغي القيام بها.

**World Wide Web**

(١) هي القواعد والبرمجيات التي تدعم تقنية النص الفائق والوسائط المتعددة للاستخدام عبر الإنترنت.

(٢) تعرف باسم شبكة الويب، وهي عبارة عن مكتبة افتراضية للفيديو، والصوت، والبيانات النصية والمعلومات المخزنة في كومبيوترات متصلة بشبكة الإنترنت، ويمكن التعامل مع هذه البيانات من جانب أي شخص عن طريق مودم، وجهاز كومبيوتر، ووصلة مع شبكة الإنترنت (من خلال الخدمات الخاصة أو العامة لتوصيل الإنترنت)، بالإضافة إلى برامج (تسمى متصفحات) تسمح للمستخدم باستكشاف المصادر المتاحة على شبكة الويب.

(٣) هي عبارة عن مجموعة من المصادر التعليمية والمعلوماتية على شبكة الإنترنت، وهي تعتبر الطريقة الأكثر انتشاراً عالمياً للحصول على المعلومات في أي شكل من الأشكال (الوسائط الفائقة، النص الفائق)، وشبكة الويب هي نتاج للإنترنت ولكنها ليست هي الإنترنت، فهي تمكننا من إيجاد، وعرض، واستخدام الكم الرهيب من المعلومات المتاحة على الإنترنت في صورة نصوص، أو رسوم، أو فيديو، أو صوت.

(٤) هي عبارة عن كل المعلومات التي يمكن الوصول إليها عبر أجهزة الكومبيوتر والشبكات، وكل وحدة من وحدات المعلومات تعرف بعنوان URL.

**WorldWideWeb**

(كلمة واحدة بدون مسافات) هي اسم أول عميل للويب، يمكن للمتصفح أو المعالج أن يشغله على مشغل NeXT.

**Whiteboard**

هي استراتيجية لعقد المؤتمرات ومناقشة الوثائق تسمح لمجموعة من المستخدمين بمشاهدة الوثائق في نفس اللحظة وتعديلها إن لزم الأمر عن طريق ما يشبه القلم، وفرشاة التحديد، وأدوات الرسم.

**Whiteboard/Whiteboarding**

هي مساحة على شاشة العرض يمكن من خلالها لمجموعة من المستخدمين أن يكتبوا أو يرسموا بينما يتابعهم الآخرون في مواقع بعيدة عنهم وفي نفس اللحظة، واللوحات البيضاء تعتبر مكوناً أساسياً في تطبيقات المؤتمرات الكومبيوترية لأنها تمكن المستخدمين من المشاركة في التواصل البصري.

**Wide Area Network (WAN)**

(١) هي أداة لربط أجهزة الكومبيوتر باستخدام شبكات الاتصال عبر منطقة واسعة جغرافياً كمدينة، أو حتى دولة.

(٢) هي شبكة إقليمية؛ تغطي مساحة أكبر من مجرد مبنى سكنى أو مجمع سكني (أنظر Local Area Network).

**Wideband**

هي قناة اتصالات ذات قدرة متوسطة، يكون معدل سرعتها بين ٦٤ كيلوبايت في الثانية حتى ١,٥٤٤ ميجابايت في الثانية.

**Wipe**

هو مؤثر انتقالي تستبدل فيه الشاشة بأخرى لتظهر من اليسار إلى اليمين أو من أعلى لأسفل.

**Word Picture (WP)**

هي كلمات أو جمل أساسية موضوعة بداخل أشكال هندسية ومرتبطة معاً بخطوط أو أسهم لتوضيح العلاقات المكانية والارتباطات البينية فيما بين هذه العناصر.

**Word Processor**

هو الاسم الأصلي للبرامج المصممة لإدخال وتعديل وإدارة الوثائق النصية.

**Web Lesson**

هي مقررات تشابه الكتب الدراسية الإليكترونية التفاعلية، وهناك مصادر أخرى متعددة متاحة للطالب للتعامل مع صفحاتها وكأنها كتاب ولكنه تفاعلي، فالكلمات والموضوعات الأساسية والتي ترتبط بمعلومات إضافية تكون مميزة وتحتها خط بحيث يمكن للطالب أن يضغط عليها لكي ينتقل فوراً للمعلومات التفصيلية عن هذا الموضوع.

**Web Page**

هي المعلومات الموضوعة على صفحة منفردة معروضة على شبكة الويب، وكل البيانات تكون مشفرة بلغة HTML ومن ثم يعاد تحويلها وعرضها على المشاهد، وكل صفحة من صفحات الويب ينبغي عرضها بنفس طريقة التشكيل والتنسيق.

**Web Site**

(١) هو موقع على شبكة الويب يتم إعطاء أمر للكومبيوتر بالبحث عنه وإيجاده واستعراضه عن طريق عنوان معين URL، ويعتبر أي موقع على الويب مخزناً للمعلومات عن موضوع، أو مؤسسة، أو هيئة، أو شخص، أو مكان، أو شيء ما.

(٢) هو موقع أو عنوان محدد على شبكة الويب، ويمكن أن يحتوي الموقع على صفحة واحدة أو أكثر.

**WebQuest**

هو عبارة عن نشاط بحثي تكون فيه بعض أو كل المعلومات التي يتعامل معها الطلاب آتية من مصادر على شبكة الإنترنت، وغالباً ما تكون مدعومة بالمؤتمرات المرئية.

**White Space**

هي عبارة عن فراغ لا يوضع فيه شيء في محاولة مقصودة لتجميع العناصر المتصلة معاً وفصلها في الوقت نفسه عن مجموعات أخرى من العناصر المنفصلة عنها.

**WAI (Web Accessibility Initiative)**

هو المجال الذي تعمل فيه مجموعة W3C وتطمح لإتاحة استخدام شبكة الويب لأي شخص مهما كانت إعاقته.

**WAIS (Wide Area Information Servers)**

هو نظام توزيع معلومات صممه "بريوستر كال Brewster Kahle" كآلات مفكرة، وهذا النظام يطمح لجعل شبكة الويب تعمل كمحركات بحث ولكن بدون إدخال نص فائق.

**Wait Time**

هو الزمن المنقضي بين توجيه السؤال والإجابة عليه من جانب الطالب، وهو يأخذ عادة ما بين ٢ إلى ٥ ثواني (أنظر Silence).

**WAN (Wide Area Network)**

هو اثنين أو أكثر من الكومبيوترات المرتبطة معاً عبر المسافات عن طريق خطوط تليفونية أو بث إذاعي (أنظر Wide Area Network).

**Wave Format**

هي صيغة لتشكيل الملفات رقمياً وتستخدم لتخزين الأصوات في شكل إشارات إليكترونية دورية ترددية.

## Web (World Wide Web)

اختصار لمصطلح الشبكة الدولية العنكبوتية.

**Web-Based Application**

هي برامج مصممة خصيصاً للاستخدام على شبكة الإنترنت. وغالباً؛ يستخدم هذا المصطلح لوصف البرامج التي يتم تقديم المقررات من خلالها، كما يتفاعل الطالب معها وليس مع الطلاب الآخرين.

**Web Browser**

هي أداة بحث تستخدم للإبحار عبر شبكة الإنترنت، وهي تستخدم واجهات ذات رسوم لتيسير الاستخدام، وأكثر المتصفحات انتشاراً هي "Mosaic"، "Microsoft Explorer"، "Netscape Navigator" (أنظر Browser).

**Visual Thinking**

هو القدرة على الرؤية، والتخيل، والتصميم عند وضع مقررات للتعليم عن بعد.

**V-Mail**

(انظر Voice Mail).

**Voice Mail**

هي رسائل صوتية يمكن تخزينها ونقلها من أحد صناديق الرسائل الإلكترونية إلى أي عدد آخر منها.

**Voice Over**

هو ملف صوت يتم تشغيله مع عرض الرسوم أو أي مواد بصرية أخرى.

**VRML (Virtual Reality Modeling Language)**

(١) هي لغة نمذجة الواقع الافتراضي؛ وتسمح لمجموعة من المشاركين بالمشاركة في بيئات محاكاة تفاعلية فيما بينهم عبر شبكة الويب.

(٢) هي عبارة عن بيئة تقديم الرسوم ثلاثية الأبعاد على شبكة الويب، وقد بدأها "دايف راجيت Dave Raggett" باسم "لغة إعداد الواقع الافتراضي Virtual Reality Markup Language"، وطورها "مارك بيسك Mark Pesce" بشكل آخر سمي "المخترع Inventor"، ومن ثم أدارها "اتحاد لغات الواقع الافتراضي VRML Consortium" والمعروف الآن باسم "اتحاد الويب ثلاثي الأبعاد Web 3D Consortium".

**VSAT (Very Small Aperture Terminals)**

هي أطباق صغيرة لاستقبال إرسال القمر الصناعي عادة ما تكون بقطر ٤ إلى ٦ بوصات، وتستخدم للإرسال الرقمي.

**W3C (World Wide Web Consortium)**

هو تجمع للمهتمين بشبكة الويب بهدف تطويرها وجعلها تعمل بكامل كفاءتها وطاقتها وإمكانياتها.

**Virtual**

(١) صفة تعني كون الشيء فعالاً ووظيفياً بالرغم من عدم وجوده بشكل تقليدي، فالتعلم الافتراضي على سبيل المثال؛ هو التعلم الذي يحدث بفاعلية ووظيفية كاملة بدون وجود بيئة واقعية للفصل الدراسي التقليدي.

(٢) هو الإشارة إلى شيء يتم اختلاق وجوده عن طريق برمجيات كومبيوتر ولا يتواجد بأي شكل من الأشكال المادية، وبالتالي فهو بيئة كومبيوترية افتراضية شاملة.

**Virtual Hypertext**

هو نص فائق يتم اختلاقه من عنوان على الإنترنت عن طريق برمجيات كومبيوتر، وليس عن طريق ملف تم تخزينه مسبقاً.

**Virtual Reality (VR)**

(١) هو شيء يبدو حقيقياً بالرغم من عدم وجوده في الواقع، فهو واقع بديل.

(٢) هو أعلى مستوى من مستويات برامج المحاكاة الكومبيوترية ثلاثية الأبعاد التي تخلق وهماً عن طريق التواجد داخل بيئة كومبيوترية، وهو يسمح للمستخدم بالتغلب على حواجز لوحة المفاتيح والشاشة، ويدخل إلى العالم الاصطناعي داخل الكومبيوتر.

**Vision, Clarity Of**

هو دمج الأهداف، والقيم، والمبادئ الإرشادية لتكوين الهوية الذاتية.

**Visual Indicator**

هي كلمات يتم الوصول إليها أو تطرأ على البال من خلال بعض الرسوم، والأمثلة تشتمل على مفاهيم مثل: بومة، امرأة، سكرتير، وغيرها. كما أن هناك بعض الكلمات التي تتطلب صوراً ذهنية وتشتمل مثلاً على: الاتجاه، السرعة، صغير، كبير، وغيرها.

**Visual Literacy**

هي قدرة المعلم أو الطالب على التفكير، والفهم باستخدام الصور للتواصل مع الآخرين، وبحيث يتم اختزال التفاعل اللفظي إلى أقصى حد ممكن.

**Videodisc**

(١) هو قرص ضوئي يستخدم لتخزين الفيديو والصوت في صيغة تناظرية، وهو مصطلح يشابه القرص الليزري.

(٢) هو قرص ضوئي أو ليزري يخزن فيديو (ساعة واحدة تقريباً) أو ما يقرب من 54000 من الصور الثابتة، أو الرسوم، وأيضاً نصوص، وهذه الأقراص ذات سعة تقارب أقراص التسجيلات التي تدور بسرعة 33⅓ لفة في الدقيقة.

(٣) هو وسط تخزين ضوئي يسمح بالتعامل العشوائي مع المعلومات عند تشغيلها باستخدام الكومبيوتر.

(٤) هو قرص انعكاسي يحتوى على معلومات تمثل الصورة والصوت، ويتم تشغيله للعرض على شاشة التليفزيون، وتصمم الأقراص الضوئية على أساس أن تتم قراءة المسارات الموجودة عليها والتي تحتوي على المعلومات بواسطة شعاع من الليزر.

**Videotape Master**

هو شريط الفيديو الأصلي الذي يتم تسجيل المقرر عليه لدراسته عن بعد.

**Viewfinder**

هي المنظار المثبت على الكاميرا التليفزيونية والتي من خلالها يرى المصور الأشياء كما تراها العدسات بالضبط.

**Vignette**

هي مقطوعة أدبية قصيرة تتميز بالدقة، والبلاغة، والتركيز.

**Voice-Activated**

هو ميكروفون حساس للصوت يتم تشغيله أوتوماتيكياً عندما يبدأ الفرد في الحديث.

**Viola**

هي إحدى لغات الكومبيوتر (مثل لغة الجافا Java)، وتستخدم لتصميم وبناء متصفحات الإنترنت.

**Videocassette Recorder**

هو جهاز لتسجيل شرائط الفيديو مقاس ½ بوصة، مع إمكانية تسجيل حتى ست أو ثماني ساعات على شريط واحد، وهناك أيضاً أجهزة لتشغيل شرائط الفيديو مقاس ¾ بوصة، ومقاس 1 بوصة أيضاً.

**Videoconferencing**

(١) هو استخدام تقنية الفيديو التناظري أو الرقمي لربط مجموعة من المشاركين في نفس اللحظة (آنياً) في مؤتمر أو لقاء يمكن فيه للمشاركين أن يروا ويسمعوا بعضهم البعض، ونظام المؤتمرات من نقطة لأخرى يشير إلى مؤتمر ثنائي الأطراف، بينما نظام المؤتمرات المتعددة النقاط يشير إلى اشتراك أطراف متعددة في هذا اللقاء.

(٢) هو مصطلح يناظر مصطلح المؤتمرات الصوتية ولكنه يوظف كل من الصوت والصورة في ربط المشاركين معاً، ويمكن للمشاركين أن يرون بعضهم البعض مهما تباعدت مواقعهم، وذلك عند سماح المنسق أو المعلم بذلك، وهو نظام يستخدم نظم للإرسال مثل ISDN، أو خدمات التحويل 56، أو خدمة القنوات المخصصة مثل قناة DS-3 أو الألياف البصرية.

(٣) هو ربط الناس في موقعين أو أكثر من خلال نقل الصورة الرقمية أو التناظرية، ويمكن أن يربط هذا النوع من الاتصالات بين طرفين في موقعين، أو بين أطراف متعددة في مواقع متعددة.

(٤) هو مؤتمر تفاعلي بالصوت والصورة أحادي أو ثنائي الاتجاه بين ثلاثة مواقع محددة أو أكثر، وذلك عبر الخطوط التليفونية أو الأقمار الصناعية.

(٥) هو إقامة مؤتمرات بين اثنين أو أكثر من الكومبيوترات في مواقع مختلفة باستخدام الشبكات لإرسال واستقبال الصوت والصورة والبيانات.

(٦) هو لقاء، أو جلسة تعليمية، أو محادثة بين أشخاص في مواقع مختلفة بالاعتماد على تكنولوجيا الاتصالات بالصوت والصورة للربط بين هؤلاء المشاركين.

**Video Board**

هو جزء من وحدة المعالجة المركزية يختص باستقبال وإنتاج صور الفيديو المتحركة.

**Video Bridge**

هو نظام لتوزيع الصورة عبر أجهزة الكومبيوتر، مما يسمح لأي عدد من الأشخاص بالمشاركة بالصوت والصورة وبشكل تزامني في نظام المؤتمرات المرئية (أنظر Multipoint Videoconferencing).

**Video Capture**

هو مصطلح يستخدم لتحويل إشارات الفيديو التناظرية إلى ملفات فيديو رقمية.

**Video Clip**

هو جزء صغير من شريط فيديو مأخوذ من فيلم أو منتج محلياً، وهو يتراوح زمنياً ما بين ٣ إلى ٥ دقائق (أنظر Trigger Video وVideo Scenario).

**Video Digitizer**

هو جهاز يحول الصورة التليفزيونية إلى صيغة إليكترونية مكافئة ليتم التعامل معها بواسطة الكومبيوتر.

**Video Graphics Adapter (VGA)**

هي معايير للشاشة ذات الوضوح 640x480 نقطة ضوئية.

**Video Scenario**

هو مقطع فيديو قصير منسوخ من شريط فيديو تجاري أو تم إنتاجه بواسطه المعلم، وهو يقدم مشهداً لحدث ما، ويتم سؤال الطلاب لكي يوضحوا رأيهم فيما شاهدوه ومناقشة ذلك مع المعلم.

**Video, Full Motion**

هو عرض صورة الفيديو المتحركة عالية الجودة بسرعة ٣٠ إطار أو لقطة في الثانية الواحدة.

الإنترنت IP أو اسم المجال الذي يوجد فيه هذا المصدر (أنظر Uniform Resource Locator).

**Usenet**

(١) هي مجموعات مناقشة دولية، يتم من خلالها إرسال الرسائل والتعليقات تلقائياً إلى الأعضاء، وكل الرسائل التي يرسلها الأعضاء لابد وأن تحتوي على عناوين بريدهم الإليكتروني.

(٢) هي خدمة متاحة على الإنترنت تدعم المناقشات المستمرة فيما بين المجموعات الإخبارية.

(٣) هي مجموعات تتشكل على الإنترنت حول موضوعات متعددة، وهذا النظام يعتبر من أشهر نظم اللوحات الإخبارية التي يمكن التعامل معها من خلال الإنترنت.

**Valid**

مصطلح يستخدم للإشارة إلى شيء يحقق ما هو مفترض أو منطقي أن يتم تحقيقه.

**VCR (Video Cassette Recorder)**

(١) هو جهاز يستخدم شرائط فيديو مقاس ½ بوصة في مجال التعليم.

(٢) جهاز لتشغيل وتسجيل شرائط الفيديو في صيغة Beta أو VHS أو 8mm.

**Vertical**

رأسياً أي من أعلى لأسفل، وهي عكس أفقياً، والكاميرات التلفزيونية ترى الصورة وتسجلها في خطوط أفقية.

**VGA**

(أنظر Video Graphics Adapter).

**VHF (Very High Frequency)**

هي قنوات تليفزيونية عالية التردد وتمتد من القناة ٢ وحتى القناة ١٢.

**VHS (Video Home System)**

هو نظام عرض الفيديو المنزلي، ويشغل شرائط فيديو مقاس ½ بوصة.

**UNIX**

هو نظام تشغيل متعدد المهام طورته مختبرات "بيل" عام ١٩٦٩ وتمت كتابته بلغة C للبرمجة، وظهرت إصدارات كثيرة له لكي يتم تشغيله على أجهزة IBM وأجهزة "أبل ماكنتوش" وغيرها من نظم الكومبيوترات، وهذا النظام للتشغيل شائع للغاية لدعم وتشغيل وظائف "الخادم" لتطوير بيئة المستخدم، مثل استخدام الإنترنت.

**Uplink**

(١) هو نقل البيانات من محطة أرضية إلى قمر الاتصالات.

(٢) هي القدرة على إرسال الإشارات الإليكترونية إلى المستقبل الموجود في القمر الصناعي، وهناك نوعان من القنوات Ku-Band و C-Band.

(٣) هي الوصلة أو الرابطة المتاحة للإرسال من المحطة الأرضية إلى القمر الصناعي، وتتكون من هوائي عالي القدرة، وجهاز إرسال قوي.

(٤) هو نقل الإشارات من المحطة الأرضية إلى القمر الصناعي.

(٥) هو طبق اتصالات يستخدم لنقل الإشارات الكهرومغناطيسية إلى جهاز الاستقبال في القمر الصناعي.

**Upload**

(١) في مجال شبكات الكومبيوتر؛ هي عملية نقل نسخة ملف من كومبيوتر إلى خادم الملفات المركزي.

(٢) هي عملية تحويل (نسخ) ملفات البيانات إلى الكومبيوتر المضيف الرئيسي وذلك من كومبيوتر أصغر، وهي عكس عملية التحميل Download.

(٣) هي نقل نسخة من برنامج أو ملف من جهاز المستخدم إلى قاعات بيانات بعيدة أو كومبيوتر أخر، وهي عكس عملية التحميل.

**URL**

هي عبارة عن عناوين للوثائق والمصادر الأخرى المتاحة على شبكة الويب الدولية، والجزء الأول من العنوان (http أو ftp) يشير إلى القواعد أو البروتوكولات المستخدمة، والجزء التالي يحدد عنوان قواعد أو بروتوكولات

يتمثل في شبكة الاتصالات بولاية "أيوا" الأمريكية، وهذه الولاية لديها هدف يتمثل في توصيل هذا النوع من الاتصالات إلى كل مقاطعاتها (٩٩ مقاطعة) عن طريق الكابلات، وذلك لتوصيل التعليم إلى المدارس، أو الجامعات، أو المكتبات.

(٢) هو عبارة عن فيديو تفاعلي تتصل به كل المواقع بطريقة مرئية مع بعضها البعض، كما يمكن استخدام بعض أنواع المؤتمرات الصوتية للتفاعل اللفظي فقط.

---

**Two-Way Television**

وهو يتكون من اتصال ثنائي الاتجاه بالصوت والصورة، ولذلك فإن المعلم والطلاب يمكنهم رؤية وسماع بعضهم البعض، وبالتالي فإن أي موقع من المواقع المتصلة يمكن اعتباره موقعاً أصلياً.

---

**Typeface**

هي الصفات المميزة لمجموعة من الأشكال التي تتضمن كل الحروف الهجائية والأرقام والرموز.

---

**Typestyle**

وهو الشكل الذي يمكن ظهور الحروف به، مثل: الخط المائل، أو السميك، أو السميك المائل، أو الموضوع تحته خط، وأيضاً الخط المظلل.

---

**UHF (Ultra High Frequency)**

هو التردد المستخدم للقنوات المرتبة من ١٤ وحتى ٦٩.

---

**Uniform Resource Locator (URL)**

(١) هو عنوان إليكتروني يحدد موضع مجموعة من البيانات المتواجدة على شبكة الويب العالمية.

(٢) هي عناوين على شبكة الإنترنت أو الويب، وهي صيغة معيارية لتحديد أي نوع من المصادر على شبكة الإنترنت، ومثال على ذلك: (*http://eduweb.nmsu.edu*).

---

**Universal Service**

هي إتاحة الخدمات التليفونية في كل منزل في الولايات المتحدة.

وليس استجابة عقلية من جانب الطلاب، ويعتبر كدراسة حالة في شكل مصور وزمن قصير نسبياً (أنظر Video Clip & Video Scenario).

**Tripod**

هو حامل ثلاثي الأرجل لحمل لوحات بها صور أو رسوم يتم تغييرها تباعاً أمام عدسات الكاميرا التليفزيونية.

**Twisted Pair**

هما كابلان من النحاس ملفوفان حول بعضهما البعض في دوائر أو خطوط الاتصالات، كما يمكن تغطيتهما معاً بغطاء واحد.

**Two-Way Audio**

هو شكل متزامن من أشكال التعليم، وقد ظهر كأول نمط من أنماط التعليم عن بعد، وفيه يمكن أن يقدم المعلم محاضرته، ويسأل أسئلته، ويقود المناقشات بين الطلاب، كما يمكن للطلاب أن ينصتوا، وأن يستفسروا، وأن يشاركوا في المناقشات، وقد يتم تقديمه بعد التعليم التقليدي في الفصول الدراسية؛ وهذا النمط غالباً ما يدعم بالمطبوعات التي ترسل بريدياً قبل البدء في التدريس، وعيوب هذا النمط تتمثل في أن المعلم والطلاب لا يمكنهم التفاعل سوى عن طريق سماع بعضهم البعض فقط.

**Two-Way Audio with Graphics**

هو صوت ثنائي الاتجاه مدعوم بالصور والرسوم التي ترسل في نفس اللحظة إلى المتعلمين، غالباً عن طريق لوحة رسوم يتم التعامل معها من جانب جميع المواقع، ويمكن تنفيذ هذا النمط عن طريق الاستخدام المتزامن للتليفونات والكومبيوترات الشخصية المرتبطة بشبكة الويب عن طريق برمجيات خاصة.

**Two-Way Audio, One-Way Video**

هي مقررات تقدم متزامنة فيما بين موقعين حتى مئات المواقع، كما يمكن أن ترتبط هذه المواقع صوتياً عن طريق الخطوط التليفونية.

**Two-Way Audio/Video**

(١) معظم الاتصالات ثنائية الاتجاه بالصوت والصورة يتم ربطها عن طريق كابلات خاصة لتصميم ما يسمى بالفصول الذكية، ومثال على ذلك

طاقة لا تذكر، كما يلاحظ أن الشرائح الدقيقة للكومبيوتر تتكون من عدة ترانزستورات.

**Transition**

هي حركة أو تدفق البرنامج من إحدى لقطات الفيديو إلى غيرها، والتأثير الأكثر شيوعاً واستخداماً هو تأثير القطع، كما يتم استخدام تأثير التلاشي والذوبان أيضاً بكثرة.

**Transition Statement**

هي قدرة المعلم على الانتقال من فكرة أساسية في قصة أو نادرة إلى نقطة تدريسية، وينطبق هذا أيضاً على قدرة المعلم على الانتقال من عروض فيديو مسجلة أو على الهواء مباشرة إلى نشاط يقوم به المتعلم في موقعه عن بعد.

**Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP)**

هي مجموعة من القواعد المعيارية المستخدمة في الإنترنت، تم تطويرها في البداية في وزارة الدفاع الأمريكية وكانت مخصصة لشبكة الأربانيت.

**Transponder**

(١) هي قناة تليفزيونية واحدة من بين عدة قنوات على القمر الصناعي يمكنها أن تستقبل وتبث الإرسال التليفزيوني، أو الإذاعي، أو بيانات الكومبيوتر، وهي تحمل قناة تليفزيونية ملونة واحدة مع الصوت، أو يمكنها حمل ١٢٠٠ قناة إذاعية.

(٢) هو جهاز استقبال وإرسال الإشارات موجود في القمر الصناعي؛ يمكنه استقبال وتقوية الإشارات قبل إعادة إرسالها للمحطات الأرضية.

(٣) هو جزء من القمر الصناعي يمكنه استقبال وإرسال إشارات الاتصالات المختلفة.

(٤) هو جزء مفرد من القمر الصناعي يستخدم لإرسال واستقبال الإشارات.

**Trigger Video**

وهو جزء من فيديو طوله من دقيقتين إلى أربع دقائق يتم إنتاجه أو اقتباسه من أي فيديو، ويتم تصميمه أو اختياره بهدف تعزيز استجابة عاطفية أو وجدانية

**Tight Shot**

هي لقطة تليفزيونية تملأ الشاشة، وبالنسبة للمعلم فاللقطة تأخذ المساحة من الأكتاف وحتى أعلى الرأس.

**Time-Based Corrector (TBC)**

هو جهاز يستخدم لإحداث التزامن بين اثنتين أو أكثر من الإشارات التليفزيونية، وتثبيتهما أيضاً.

**Timing**

مصطلح يشير إلى قدرة المعلم على استخدام العروض والأنشطة التعليمية خلال توقيت محدد يتراوح ما بين ٥٠ إلى ٧٥ دقيقة هي وقت الفصل الدراسي المقدم عن بعد.

**TLP**

(انظر Telelesson Plan).

**Touch Pad**

هي وسادة إليكترونية صغيرة يمكن أن يستخدمها الطلاب للإجابة على الأسئلة أو التعبير عن الاتجاهات المختلفة، وتتكون من الأرقام والحروف التي يضغط عليها المتعلم لإدخال إجابته، والتي تصل إلى المعلم في صورة متوسطات عددية لمجمل استجابات الطلاب.

**Train the Trainer**

هو مدخل للتنمية المهنية للعاملين؛ ويعني تنمية الأفراد الذين يتولون مسئولية التدريب في المؤسسة جيداً، وبحيث يقومون هم بعد ذلك بتدريب باقي العاملين في هذه المؤسسة.

**Transfer Rate**

هو الزمن اللازم لنقل البيانات من أحد المواقع (أو الأجهزة) إلى أخر، وفي مجال تقييم أجهزة الكومبيوتر؛ فإن معدل النقل يمكن أن يستخدم لقياس أداء معدات الإدخال والإخراج.

**Transistor**

يصنع من مواد خاصة تسمى أشباه الموصلات والتي تعمل وكأنها صمامات مفرغة ولكنها أصغر كثيراً في الحجم، وتنتج حرارة أقل كثيراً، وتتطلب

**Telnet**

هي خدمة تسمح للمستخدم بالدخول إلى كومبيوتر بعيد والتعامل مع مكوناته كأحد الطرفيات الموصلة به، وتتضمن الأمثلة على هذا: قوائم المكتبات، قواعد البيانات، اللوحات الإخبارية، الجرائد، وغيرها.

**Template**

(١) هي صيغة معيارية يعاد استخدامها مرات متعددة للاتصالات، مثل: تقديم الأطروحات والأفكار حول موضوع معين، وصيغة الاتفاق على التعلم تستخدم مثل هذه القوالب.

(٢) قالب الوثيقة؛ هي وثيقة إليكترونية فارغة (خالية من المحتوى) يتم استخدامها في وضع المعلومات المطلوبة في هذا القالب، وربما يكون هناك محتوى يتم استبداله بما هو مطلوب من معلومات جديدة.

**Tera**

واحد تريليون.

**Terabyte (tb)**

واحد تريليون بايت أو ألف جيجا بايت.

**Teraflops**

تريليون عملية حسابية في الثانية.

**Terminal Learning Performance Objective (TLPO)**

هي الأهداف المعرفية والمهارية التي يتوقع من الطالب معرفتها واكتسابها في نهاية المقرر أو الدرس المقدم عن بعد، ولذلك فإن كل الأنشطة التعليمية والتعلمية تركز على تحصيل الطلاب لهذه الأهداف، كما ينبغي أن تصاغ تلك الأهداف النهائية بطريقة يمكن قياسها.

**Theatrics**

هي أساليب تمت استعارتها من فنون المسرح لتقديم المقررات عن بعد، ويمكن أن تشتمل تلك الأساليب على: القبعات، الأزياء، وغيرها من الأشياء المسرحية.

**TIA (Thanks in advance)**

اختصار لكلمة "شكراً مقدماً".

**Telephony**

هو علم وفن نقل الصوت عبر المسافات بتحويل الصوت إلى نبضات أو إشارات كهربية يتم نقلها عبر معدات الاتصالات المختلفة.

**Teleprompter**

هو نص مكتوب يتم وضعه بجوار عدسات الكاميرا التليفزيونية، وعلى الرغم من ظهور المعلم تليفزيونياً وكأنه يقرأ من الذاكرة؛ إلا أنه يقرأ من هذا النص المكتوب.

**Teleputing**

هو خليط من الصورة التليفزيونية والكومبيوترية باستخدام جهاز واحد فقط.

**Telesophy**

هو القدرة على جعل كل المعرفة متاحة لأي شخص، وفي أي مكان، وفي أي وقت.

**Telesyllabus**

هو توصيف مفصل يتم إعداده للمقررات المقدمة للتعليم عن بعد، ويعرف أيضاً بالدليل المرجعي للطالب، ويجب أن يشتمل على كل المعلومات التي سوف يحتاجها الطالب الملتحق بهذا المقرر.

**Teleteaching**

هو موقف تدريسي؛ يتباعد فيه كل من الطالب والمعلم ولكنهما يتصلان إليكترونياً بكل طرق الاتصالات المتاحة؛ سواء أكانت متزامنة أو غير متزامنة. وفي الحالة الثانية؛ فإن المواد التعليمية يتم إنتاجها وتقديمها للطالب لدراستها ومن ثم يتم إلحاقها باتصالات ثنائية الاتجاه.

**Television Format**

مصطلح يشير إلى النسبة 3x4 التي ترى بها عدسات التليفزيون شيء ما، ولذلك فإن كل الصور والرسوم ينبغي إنتاجها بأبعاد ثلاث وحدات ارتفاع، وأربع وحدات عرض.

(٥) هو الاتصال التفاعلي بين الناس في موقعين أو أكثر باستخدام الاتصالات عن بعد، والتي تتضمن الصوت، أو الرسوم، أو الكومبيوتر، أو الاتصالات المرئية.

**Telecourse**

(١) هو مقرر تم تصميمه ليقدم مباشرة أو يتم وضعه وتخزينه إليكترونياً عن طريق الصوت، أو الفيديو، أو البرمجيات، أو المطبوعات، أو أي مزيج من هذا.

(٢) هي مقررات في صورة برامج فيديو يتم تقديمها عن طريق التليفزيون أو شرائط الفيديو.

**Telelecture**

مصطلح يشير إلى معلم يقدم محاضرة شفوية تنقل إليكترونياً للطلاب المتواجدين في مواقع بعيدة والذين يقومون بكتابة ملاحظات عن محتوى المحاضرة.

**Telelesson Plan (TLP)**

هي خطة مقرر تم إعدادها للتدريس عن بعد، وهي تشتمل على: مخطط مفصل للعروض المقدمة أو الحوار الكامل، توقيت عرض كل جزئية من جزئيات المقرر، ملاحظات الإنتاج المقدمة إلى المصور عند استخدام الإنتاج التليفزيوني، وصف لما سيظهر على شاشة التليفزيون وما سوف يقوم به المعلم، ووصف وتحديد لما سيقوم به الطلاب في مواقعهم البعيدة، وما هي نوعية الكتيبات التي يمكن استخدامها (أنظر Storyboard).

**Telemedicine**

هو استخدام وتطبيق تكنولوجيا المعلومات (والبنية التحتية لها) في مجال الرعاية الصحية وذلك بغرض العناية بالمرضى وتقديم النشاطات الملائمة لهم، وعادة ما تستخدم لجعل الأطباء المتواجدين في مواقع بعيدة عن المرضى يساعدون في التشخيص أو العلاج أو تقديم الاستشارات للمرضى أو للمؤسسات الطبية عن بعد.

**Telecomputer**

هو تجميع رقمي للصورة التليفزيونية، والرسوم، والبيانات، والصوت.

**Teleconferencing**

(١) هو استخدام القنوات الإليكترونية لتيسير الاتصال بين مجموعات من البشر في موقعين أو أكثر، ومصطلح المؤتمرات عن بعد يشير إلى مجموعة متنوعة من التقنيات والتطبيقات، وهذه التقنيات تشتمل على (ولكنها لا تقتصر عليها): POTS، ISDN، الأقمار الصناعية، الإنترنت، الشبكات المحلية، الشبكات واسعة النطاق مثل (TI، DS-3). بينما تشتمل التطبيقات على: اللقاءات عن بعد، المشاركة عن بعد، الاتصال عن بعد، التعليم عن بعد، التدريب عن بعد، وهذا التعريف وضعته الجمعية الدولية للاتصالات ITCA.

(٢) هو تفاعل شخصين أو أكثر في موقعين أو أكثر مرئياً أو صوتياً مع بعضهم البعض من خلال استخدام الاتصالات الإليكترونية.

(٣) هو اجتماع لمجموعة من المشاركين متباعدين مكانياً بمسافات معينة، يرتبطون إليكترونياً بوسائط متعددة منها الأقمار الصناعية أحادية وثنائية الاتجاه لنقل الصورة، الاتصالات التليفونية، شبكات الكومبيوتر، الفاكس، أو تجميع من كل هذه الوسائط، وهذا يوفر الوقت والتكلفة.

(٤) ربط الناس معاً عن طريق الوسائط الإليكترونية (الصوت، الرسوم والصوت، الفيديو، البرمجيات)، ويكون ذلك عن طريق المؤتمرات الصوتية عن بعد تسمح للأفراد المشاركين في المؤتمر بالحديث مع شخص أخر، أو عن طريق المؤتمرات المرئية عن بعد أحادية الصورة وثنائية الصوت، أو ثنائية الصورة وثنائية الصوت، أو عن طريق المؤتمرات الكومبيوترية التي تربط الكومبيوترات مع بعضها البعض ومع الكومبيوتر المضيف في اتصال غير متزامن (ليس في نفس الوقت) أو متزامن (في الوقت نفسه).

**Technology**

هي المعدات أو نظم التقديم المادية والتي يمكن عن طريقها بث الرسائل وتوزيعها، والتكنولوجيا هي خطوط الأنابيب التي تنقل من خلالها الإشارات والرسائل في أشكال متنوعة من الوسائط، والتقنيات التي تنقل مثل هذه الرسائل تشتمل على البث الإذاعي، البث التليفزيوني، شركات التليفونات، شركات تقديم الخدمة التليفزيونية عن طريق الكابلات، وغيرها. والتكنولوجيا تختلف عن الوسائط؛ فالوسائط أو الرسائل تكون في شكل مطبوعات، أو رسوم، أو فيديو، أو تسجيلات صوتية.

**Technology Infrastructure**

هي التسهيلات الشبكية الرقمية المطلوبة لنقل البيانات، والصوت، وإشارات الفيديو، بسرعات عالية وسعة كبيرة والتي يتم تقديمها من خلال مؤسسة أو منطقة معينة.

**Teleclass Teaching**

هو التدريس إليكترونياً باستخدام الصوت (عبر التليفون أو الإذاعة)، أو الفيديو، أو البيانات، أو المطبوعات أو مزيج من كل هذا، وبحيث يكون الطلاب بعيداً عن المعلم بمسافات كبيرة.

**Teleclassroom**

هو الموقع الأصلي لتقديم المقررات عن بعد، وهذا الموقع يمكن أن يتضمن كومبيوترات، تليفزيون، صوتيات، ومطبوعات، كما تضم الفصول عن بعد بعض الطلاب.

**Telecommunications**

(١) هي النقل الإليكتروني للبيانات من موقع لأخر، وهذا يتضمن الصوت، والفيديو، والبيانات، والمطبوعات، أو مزيج منها مثل الصوت (عن طريق التليفون)، والفاكس، والبيانات.

(٢) هي عملية إرسال واستقبال المعلومات عن بعد بواسطة أي وسيلة كهربية أو كهرومغناطيسية، وهذه المعلومات قد تأخذ أشكالاً متعددة مثل الصوت، أو الفيديو، أو البيانات.

**Taxonomy**

هو مخطط تصنيفي تراكمي هرمي، وهو يتدرج من المستويات الدنيا للتعقد المعرفي وحتى المستويات العليا، وغالباً ما يشير إلى "تصنيف بنجامين بلوم Benjamin Bloom's Taxonomy" للأهداف التعليمية.

**TBC**

(انظر Time-Based Corrector).

**TCP (Transmission Control Protocol)**

هي قواعد كومبيوترية تسمح لأحد الأجهزة بإرسال كم مستمر من المعلومات بتقسيمها إلى حزم، ومن ثم إعادة تجميعها عند نقطة الوصول النهائية، وإعادة إرسال أي حزم ضاعت ولم تصل للوجهة النهائية، وقواعد TCP تستخدم معايير IP لإرسال هذه الحزم، وبالتالي فهما معاً يسميان قواعد ومعايير TCP/IP.

**TCP/IP**

(انظر Transmission Control/ Internet Protocol).

**Teaching Strategy**

هي الأساليب التي تتضمن كل من طرق تقديم التعليم، وتقنيات الاتصال التي يستخدمها المعلم مثل التعلم المباشر وغير المباشر.

**Team Effort**

هو الدعم التعليمي الشخصي الذي يساعد المعلم في تقديم مقررات فعالة للتعليم عن بعد، ويتكون الفريق من المعلم، والدعم الذي يتلقاه سواء كان من ناحية التصميم التعليمي، تصميم الرسوم، التصوير، الإعداد، والسكرتارية، كما أن متخصصوا المكتبات يعتبرون أيضاً ضمن فريق العمل المساند لتصميم وإنتاج مقررات للتعليم عن بعد.

**Technobabble**

هو استخدام الكلمات والجمل على أساس تكنولوجي، ومثل هذه اللغة غالباً ما تكون مملة، أو مضجرة، أو مستخدمة للإبهار، بل وغير دقيقة في أحيان كثيرة.

الكومبيوترات، بالإضافة إلى المشاركة في التطبيقات والوثائق، والتعاون فيما بين المستخدمين عن بعد.

(٢) هي مجموعة من المعايير الدولية للمؤتمرات بالصوت والرسوم، والاتصال بين عدة نقاط متباعدة.

**T1**

هي دائرة رقمية مخصصة تستخدم اتصالات واسعة النطاق لنقل البيانات بمعدل سرعة يصل إلى 1.5 مليون بايت في الثانية.

**T-1 Transport**

هي إشارة رقمية تنقل 1.54 ميجابايت من البيانات في الثانية الواحدة، وهذا يعادل البيانات المنقولة عبر 24 خط تليفوني (من الكابلات النحاسية)، وهي تعمل على ضغط صورة الفيديو (المتحركة جزئياً) مما يجعلها تستخدم في تنظيم مؤتمرات مرئية ذات صورة عالية الجودة.

**T-3 Transport**

هي المعايير التي تنتج صورة فيديو كاملة الحركة كالتي تشاهدها على شاشة التليفزيون في منزلك.

**Talking Head**

هي لقطة قريبة (حتى مستوى الكتف) للمعلم وهو يحاضر للمتلقين الذين ينصتون إليه بدون تفاعل يذكر، ولا يكون هناك استخدام للبصريات أو استخدام ضئيل للغاية منها.

**Tangle**

هو مفهوم ينطبق على المعلومات التي تتكون فقط من عدد من الروابط.

**Target Population**

هي مجموعة محددة من الطلاب لديهم خلفيات واهتمامات واحتياجات مشتركة إلى حد ما، ويتم تصميم المقرر بناء على هذه الاحتياجات والاهتمامات.

الاتصالات تتضمن: التعليم المباشر وجهاً لوجه، والاتصال التليفوني، والمحادثات الجارية في المؤتمرات المرئية عن بعد.

**System**

النظام هو مجموعة من الأجزاء المتداخلة والمجمعة لإنجاز هدف عام، والمكونات الثلاثة الرئيسية لمعظم النظم هي المدخلات، والعمليات، والمخرجات، والأمثلة على هذه الأنظمة تشتمل على: نظم الكومبيوتر، النظم البيئية، النظم الاقتصادية، النظم السياسية، والنظم التعليمية.

**System Speed**

هي شبكات تناظرية نطاقها يتحدد ببضعة آلاف من الأقدام، والنظم الفائقة السرعة تعرف بقدرتها على تبادل ملايين من البايت في الثانية، بينما النظم ذات السرعات المتوسطة تعرف بقدرتها على تبادل معدل يتراوح بين 128000 و256000 بايت في الثانية الواحدة، بينما تتميز النظم ذات السرعات المنخفضة بقدرتها على تبادل معلومات تصل إلى 56 كيلو بايت في الثانية أو أقل (وهذا ما يعرف بالمودم).

**Systematic Process**

يتميز "تصميم النظم التعليمية" عموماً بأنه "العملية النظامية" التي يجب استخدامها في تصميم التعليم. وعلى سبيل المثال؛ ولكي يكتسب حراس الإنقاذ على الشواطئ مهاراتهم فلابد من تدريبهم قبلاً على هذه المهارات من خلال برامج تدريبية مقننة، بل وتدريب مدربيهم على كيفية تدريبهم، وعموماً فهناك خمسة مراحل للتصميم التعليمي، وهي: التحليل، التصميم، التطوير، التوظيف، التقويم، وهو ما يعرف عادة بالنموذج (ADDIE)، وهناك بعض العوامل التي ينبغي اعتبارها أثناء تحليل وتصميم هذه المراحل، وهي: المتعلمون، المحتوى، أساليب التدريس والوسائط المستخدمة، بيئة التعلم، التقنيات المتاحة، والسياق الذي يتضمن (المحتوى) الذي يتم تدريسه.

**T.120 Standard**

(١) هي معايير لتقديم المؤتمرات عن طريق الصوت والرسوم عبر الأجهزة المختلفة، وهذه النظم المعيارية تدعم المؤتمرات المقامة عبر

**S-VHS/Super VHS**

هي شرائط فيديو عالية الجودة لها درجة وضوح عالية وتشويش أقل من شرائط VHS العادية.

**Switched Circuit**

هي دائرة يتم ضبطها مؤقتاً وفقاً لطلب واحدة أو أكثر من المحطات.

**Switched Network**

هي شبكة تسمح لأي موقع مرتبط بها أن يتصل لحظياً بأي موقع أخر على نفس الشبكة، وعندما يتم ربط المؤتمرات المرئية عن طريق هذه الشبكة، فإن الارتباطات تتم عن طريق طلب أرقام تليفونات باقي المشاركين بالطريقة التي تتم بها الاتصالات التليفونية.

**Synchronous**

(١) هي اتصالات متزامنة تتم في نفس اللحظة وليست مؤجلة، وتتضمن: الإرسال التليفزيوني المباشر على الهواء، أو الاتصالات التليفونية، أو البث الإذاعي والتي تتم كلها في الوقت نفسه، والاتصالات المتزامنة تتميز باستقلاليتها عن الزمن، بما يعني إمكانية تواصل المرسل والمستقبل في نفس اللحظة، كما يحدث في الحوارات التليفونية.

(٢) مصطلح يعني التزامن أو حدوث الشيء في نفس الوقت.

(٣) هي اتصالات يتم فيها التفاعل بين المرسل والمستقبل لحظياً (مثل الاتصال التليفوني والمؤتمرات عن بعد).

(٤) هو نظام تتم فيه الأحداث في أزمنة يتم التحكم فيها بواسطة آليات توقيت إليكترونية، وهو مصطلح يشير إلى الاتصالات التي يتم التفاعل فيها بين المرسل والمستقبل بشكل آني غير مؤجل.

(٥) هو نوع من الاتصالات يتم فيها التواصل في نفس اللحظة، مثل غرف الدردشة التي يتواصل فيها الجميع بالكتابة في نفس اللحظة.

**Synchronous Communication**

هو التفاعل بين الأفراد أو المجموعات والذي يحدث في نفس الوقت بدون أي تأجيل بين نهاية حدث معين وبداية حدث أخر. والأمثلة على التزامن في

**Summative Evaluation Measures**

هي قياسات تقدم معلومات عن النتائج التي تم تحقيقها بالنسبة لبرنامج أو عملية.

**Super Video Graphic Adaptor**

هي معايير فائقة لوضوح الشاشات تعطي (800x600) نقطة ضوئية، ويمكن أن تصل درجة الوضوح إلى (1024x768) نقطة ضوئية.

**Supercomputer**

هو لفظ يطلق على أجهزة الكومبيوتر الكبيرة والفائقة السرعة.

**Superhighway**

مصطلح يعني "الإنترنت"، ويعني نقل الصوت، والصورة، والبيانات بطريقة اليكترونية وبأي شكل منها ولأي مكان في العالم.

**Superordinate Heading**

هي العناوين الرئيسية، والتي يمكن أن تندرج تحتها عناوين أخرى فرعية.

**Support Services**

هي المساعدة المقدمة للمعلم فيما يتعلق بتصميم أو إنتاج المقررات للتعليم عن بعد. ويتضمن هذا: التصميم التعليمي، تصميم الرسوم، السكرتارية، الدعم المادي، التصوير، الإنتاج التليفزيوني، وغيرها.

**Surfing**

هو التجول عبر القنوات التليفزيونية أو المحطات الإذاعية، أو صفحات الويب عبر الإنترنت.

**SVG (Scalable Vector Graphics)**

هي لغة لتوصيف الرسوم بدلالة أشكالها لكي يمكن تحليلها ونقلها بأقصى درجة من الدقة.

**SVGA**

(أنظر Super Video Graphics Adaptor).

(٢) هي مكافئ إليكتروني للتعريف الأصلي، ويتم تضمينها كجزء من برنامج معالج الكلمات، أو برامج عرض الصفحات على شاشة الكومبيوتر.

(٣) هي وثيقة تشرح لبرنامج الكومبيوتر (مثل مستعرضات صفحات الويب) كيفية ترجمة لغة تصميم صفحات الويب في شكل عروض محددة (كنوع الخط، والألوان، والمسافات، وغيرها) سواء معروضة على الشاشة أو مطبوعة في صفحات (أنظر CSS, XSL, Separation of Form from Content).

---

**Subject**

تناظر يعنى "مألوف".

---

**Subject Matter**

هو المحتوى أو المكون المعرفي، والاتجاهات، والقيم التي تشكل مقرراً يتعلمه الطلاب.

---

**Subject Matter Expert (SME)**

هو معلم مسجل في تدريس المقررات عن بعد (أنظر Content Expert).

---

**Subnode**

هي كلمة أساسية ضمن مقطع لفظي وتعتبر كجزء من وصلة أو رابطة نهائية.

---

**Subordinate Heading**

هي العناوين الفرعية (الأقل مرتبة) والتي تأتي تحت عناوين أكثر عمومية.

---

**Summative Evaluation**

هو القياس النهائي لعملية التعليم والتعلم بعد تدريس المقرر أو البرنامج، وتتم عملية التقويم بعد استكمال المشروع من جانب بعض المتلقين أو من جانب متخذي القرار (مثل: المؤسسة التي تقدم التمويل، أو بعض المستخدمين المحتملين مستقبلاً)، كما يمكن أن يتم التقويم من جانب بعض المقومين الداخليين أو الخارجيين أو كليهما ، ومن أجل الحصول على أعلى مصداقية؛ فيفضل أن يكون التقويم من جانب مقومين خارجيين على عكس التقويم التكويني (أنظر Formative Evaluation).

**Strategic Planning Process**

هي عملية شاملة للتخطيط والتصميم واستكمال مهمة محددة أو مشروع بعينه.

**Structured Notes**

هي خطة حوارية تقليدية مفصلة للمحاضرة، بحيث تترك فيها بعض الكلمات والجمل الأساسية فارغة لكي يتم ملؤها بواسطة الطالب أثناء التقدم في المحاضرة.

**Student Reference Manual**

هو دليل لتعلم الطالب يقدم توجيهات له أثناء استكماله وتقدمه في المحاضرة المقدمة عن بعد، وهي مشابهة للمحتوى التقليدي للمقرر ولكنها تحتوي على تفاصيل أكثر.

**Student Study Guide**

(انظر Study Guide).

**Student-Centered Learning**

هو مدخل للتعليم والتعلم يضع الطالب في مركز واهتمام العملية التعليمية.

**Study Guide**

هو كتيب للطالب يعتبر كأداة لإدارة التعلم، ويمكن أن يستخدمه الطالب قبل، أو أثناء، أو بعد تقديم المقرر عن بعد، بحيث يتم عرض نسخة من كل الرسوم على شاشة التليفزيون مع ترقيم كل رسم منها ليسهل الرجوع إليها فيما بعد.

**Style**

هو اختصار لشكل الخطوط المستخدمة في الطباعة، وهي تشتمل على الخط العادي، أو المائل، أو السميك، أو السميك المائل، أو الموضوع تحته خط، أو المظلل.

**Style Sheet**

(١) تعني في الأساس صفحة تحتوي على كل المواصفات الخاصة بنوع وطريقة عرض وثيقة ما.

**Spreadsheet**

هي لفظ يشير إلى البرامج المصممة لإدخال، أو تعديل، أو عنونة، أو وضع البيانات الحسابية في أعمدة.

**Stage Fright**

هو خوف المشاهد المفرط من التحدث، وتتمثل أعراضه في العصبية الزائدة، وفي صورة رعشة تصل إلى مرحلة المرض، أو العرق، أو حتى الإسهال.

**Still-Frame Storage Device**

هو وحدة إليكترونية لفصل وتخزين صورة ثابتة بشكل رقمي للاستخدام فيما بعد.

**Stimulus Variation**

هو تغيير استراتيجيات التدريس بشكل دوري (من ١٠ إلى ١٥ دقيقة) للحفاظ على اهتمام الطلاب، ويمكن أن يوظف المعلم في محاضرته جهاز عرض الشفافيات، أو السبورة الطباشيرية، بالإضافة إلى توجيه الأسئلة، وتوصيف الأنشطة الخاصة بالمجموعات الصغيرة.

**Storyboard**

هي خطة عمل مفصلة تستخدم عند إنتاج الجزء الصوتي أو المرئي من الفيديو، وهي تشبه خطة إنتاج المقررات عن بعد.

**Storyette**

هي قصة قصيرة للغاية.

**Storyline**

هي الفكرة العامة التي تدور حولها القصة، والتي يمكن أن تكون مفتاح للانطلاق في عرض القصة، وكل التفاصيل في القصة تدور حول الخط العام لها.

**Storytelling**

هو استخدام القصص أو النوادر لتقديم، وتعزيز، وتلخيص النقطة التي يتم تدريسها، ولابد أن يكون هناك انتقال من القصة إلى موضوع التدريس المستهدف ويتم ملاحظة هذا فوراً بواسطة المتعلم.

**Software**

(١) هي برامج كومبيوتر، وتعليمات توجه المكونات المادية لنظام الكومبيوتر لأداء مهام محددة.

(٢) هي برامج منطقية تشغل الكومبيوتر لتنفيذ وظائف محددة.

**Sound Bite**

هي مقطوعة قصيرة صوتية أو بالصوت والصورة، تتميز بأنها متميزة وجذابة بحيث تستخدم لجذب انتباه المشاهد أو المستمع.

**Sound Capture**

هو مصطلح يستخدم بمعنى تحويل إشارات الصوت التناظري إلى الصيغة الرقمية.

**Speakerphone**

هو تليفون صوتي خاص به سماعات داخلية تسمح لعدد من المتحدثين بالمشاركة من مواقع متعددة.

**Special Effects**

هي مؤثرات خاصة بالرسوم والصور يمكن إنتاجها بواسطة الكومبيوتر أو مولدات للمؤثرات الخاصة بالصورة التليفزيونية والتي لا يمكن تصويرها بالطرق التقليدية، مثل: تأثير التلاشي، المسح، الذوبان، والتحريك، وكلها مؤثرات خاصة بالصورة التليفزيونية، أو الفيديو.

**Special Effects Generator**

هي أداة إليكترونية لإنتاج مؤثرات المسح، الإدخال، الشاشات المنقسمة، الدخول من الأركان، وغيرها.

**Special Interest Group (SIG)**

هي مجموعة من الأفراد تتواصل معاً تزامنياً أو لا تزامنياً للمشاركة في موضوعات ذات اهتمامات مشتركة.

**Speech Synthesis**

هي إنتاج الكلمات المنطوقة بواسطة مولد كومبيوتري أو معدات يتم التحكم فيها.

**Slow-Scan Video**

هي طريقة لالتقاط وإرسال صور ثابتة من لقطات فيديو، وذلك من خلال الخطوط التليفونية، وتعتبر طريقة لنقل الإطارات أو لقطات الفيديو الثابتة.

**Small Group Facilities**

هي مجموعات تتراوح ما بين ٤ إلى ٧ طلاب والتي تعمل معاً في الموقع الرئيسي لحل مشكلة معينة أو استكمال مهمة محددة يتم تقديمها بواسطة المعلم، وهذه الأنشطة يتم تنفيذها إما تزامنياً (في نفس الوقت) أو يتم تقديمها مسجلة على شريط للفيديو.

**Smart Environment**

هو أي شيء يمكن التعامل معه في بيئة تتصف بالابتكارية، ولذلك فإن أجهزة الكومبيوتر لا تساعد الناس فقط لكي يتعلموا؛ بل أنها تشارك في عملية التعلم ذاتها.

**SME**

(أنظر Subject Matter Expert).

**SMIL (Synchronized Multimedia Integration Language)**

هي لغة لإنتاج عروض الوسائط المتعددة وذلك عن طريق تحديد العلاقات المكانية والزمانية بين مكوناتها.

**Smiley**

وهي تمثل شخصيات كاريكاتورية مصغرة، وهي رموز مرسومة يمكن أن تستخدم بديلاً عن الصوت لإضافة هذه الرسوم إلى الكلمات، وهناك أمثلة على ذلك مثل: (سعيد ☺)، (تعيس ☹)، (غاضب >-: )، (مصدوم 0:)، (باكي )-': )، (شكاك /-: )، (غمزة (-; )، (واجم x-: )، (معقود اللسان -: & )، (ضاحك @-: )، (ضحك D-: )، (مبتسم /: )، (ابتسامة عريضة <: )، (حزين للغاية >: )، (مندهش O:).

**Socratic Method**

هو أسلوب للاستقصاء الناقد والتعليم استخدمه الفيلسوف اليوناني "سقراط Socrates"، وهو يعتمد على قدرة المعلم على توجيه الأسئلة واستدعاء استجابات الطلاب وتوجيهها للوصول إلى استنتاجات عامة.

**Simulators**

تتنوع المحاكيات من تلك التي تقدم ألعاباً في مدن الملاهي إلى تلك التي تحقق تدريباً عالياً على مهارات فنية وتقنية محددة، وتقدم DNV معايير تصنيف المحاكيات، وتعتبر الواقعية والمصداقية من بين العوامل المحددة لفائدة المحاكيات في التدريب وقياس الكفايات أو المهارات، كما تعتبر المحاكيات عالية التكلفة نسبياً. وعلى كل حال؛ فإن المحاكيات تقدم بيئة تعلم تجريبية.

**Single-Page Layout**

هي أسلوب للطباعة على صفحة واحدة مفردة، ولذلك فإن القارئ يشاهد صفحات مطبوعة على الجانب الأيمن فقط.

**Site**

هي مجموعة من الصفحات المرتبطة معاً على خادم لشبكة الويب، وبحيث يتم الدخول للموقع من خلال الصفحة الرئيسية.

**Site Facilitator/Coordinator**

هو الشخص المتواجد خارج الموقع الأصلي للمؤسسة التعليمية، وقد يكون مجرد كاتب للمقرر، أو مدير للعملية، أو منسق للوسائل السمعية البصرية، أو مساعد تعليمي لديه درجة جامعية في مجال التخصص المطلوب.

**SLIP**

هي قواعد للربط عبر الإنترنت، وتستخدم بالتوافق مع قواعد PPP لتنشيط عمل أجهزة الكومبيوتر على شبكة الإنترنت وصفحات الويب.

**Slow-Scan**

(١) هي طريقة لإرسال البيانات البصرية (مثل الرسوم والصور) عبر خطوط التليفون، وتعتبر جودة الصورة في هذه الحالة مناسبة لبعض الاستخدامات التربوية، ولكنها لا تقارن بالصورة التليفزيونية المعتادة.

(٢) هي طريقة لنقل صور الفيديو عبر الخطوط التليفونية، ويشار إليها أيضاً بأسلوب نقل الإطار الثابت، أو لقطات الفيديو الثابتة.

**Shiny Ring Teaching**

هي عبارة عن الخواتم التي يرتديها المعلم أو ترتديها المعلمة عندما تركز الكاميرا التليفزيونية على أيديهم أثناء كتابتهم للملاحظات، التي يقوم الطلاب بمتابعتها وتدوينها، وهذه الخواتم التي تلمع تحت عدسات الكاميرا تجذب الانتباه إليها كجزء من الصورة، وغالباً ما تكون مشتتة للغاية لانتباه الطلاب.

**Shtick**

كلمة عبرية تعني "المزحة، أو الطرفة"؛ وتستخدم للتعبير عن أي أسلوب مستخدم لجذب الانتباه.

**SIG**

(انظر Special Interest Group).

**Signal**

هو إشارة لنقل البيانات التناظرية أو الرقمية بأي وسيلة.

**Silence**

بعد توجيه السؤال؛ لابد أن يبقى المعلم صامتاً لمدة من ٣ إلى ٥ ثواني. (أنظر Wait Time).

**Silicon Chip**

هي شريحة من السليكون المستخدمة للتخزين داخل الدوائر الإليكترونية.

**Simile**

هو تعبير مجازي تتم فيه مقارنة شيئين بوضوح واختصار، وهو تمثيل أو تشابه وظيفي فيما بينهما.

**Simplex Video**

هو إمكانية الاتصال المرئي أحادي الاتجاه بين الموقع المرسل والموقع المستقبل، حتى وإن لم يكن متزامناً.

**Simulation Software**

هو نوع من البرامج التي تمثل مواقف حقيقية في الحياة وذلك من خلال الكومبيوتر.

(٢) هو كومبيوتر يقدم خدمة خاصة على الإنترنت، كاستقبال وتوصيل المكالمات التليفونية أو إدارة تداول البيانات بين أكثر من كومبيوتر وتنظيم الربط مع الطابعة أو المودم.

(٣) هو برنامج يقدم خدمة (معلوماتية) لبرنامج آخر يسمى "العميل"، وهذا الخادم يتضمن صفحات للويب ويسمح لبرنامج العميل بقراءتها أو التعامل معها ووضع مثيلاتها عليها.

(٤) هو كومبيوتر أو جهاز موجود على الشبكة يدير مصادر الشبكة. على سبيل المثال: فإن خادم الملفات هو جهاز كومبيوتر وأداة تخزين من أجل حفظ هذه الملفات، وأي مستخدم على الشبكة يمكنه تخزين الملفات على الخادم، وخادم الطابعات هو كومبيوتر يدير واحد أو أكثر من الطابعات، وخادم الشبكة هو كومبيوتر يدير حركة الاتصالات، وخادم قواعد البيانات هو نظام كومبيوتري يدير الطلبات الخاصة بقواعد البيانات، ولذلك فإن الخادمات لابد وأن تكون مخصصة بمعنى أنها لا تؤدي وظائف خلاف تلك المخصصة لها، وفي نظم التشغيل المتعددة المعالجات: فإن كومبيوتر واحد يمكنه أن ينفذ برامج متعددة في نفس الوقت، ويمكن أن يشير الخادم في تلك الحالة إلى البرنامج الذي يدير المصادر وليس الكومبيوتر بأكمله.

(٥) هو كومبيوتر متواجد على شبكة، وبحيث يدير عملية التحكم في الاتصالات بين باقي الكومبيوترات على الشبكة.

---

**SGML (Standard Generalized Markup Language)**

هي معايير دولية للغات برمجة صفحات الويب، وهي أساس لغة HTML وتمهيد للغة XML.

---

**Shelf-Life**

هي فترة بقاء أو دوام أحد المقررات للتعليم عن بعد والتي قد تكون فصولاً دراسية أو عدة سنوات قبل أن تتوقف، أو يتم إلغاؤها، أو تعديلها، وقد يعود القرار في ذلك إلى المعلمين أنفسهم أو إلى القسم الأكاديمي، وهناك متغيران أساسيان يتوقف عليهم هذا القرار هما: تكلفة الإنتاج، ومصداقية المادة الدراسية بعد فترة معينة.

المختلفة تقنيات مختلفة للبحث عن المعلومات، وبالضغط على نتيجة من تلك النتائج تظهر الصفحة المطلوبة من الإنترنت مباشرة.

**Self-Assessment**

هو اختبار المتعلم لنتيجة أدائه وتقدمه في البرنامج التعليمي للوصول إلى إتقان الأهداف التعليمية المحددة مسبقاً، ويتحمل الطلاب في هذه الحالة مسئولية تعلمهم، والمشاركة في تحديد ما يتعلمونه، وكيف يتعلمونه، ومتى يتم اختبارهم فيما تعلموه.

**Semantic Web**

هي شبكة تتداول البيانات طبقاً لمعانيها، بمعنى أن الكومبيوتر يمكنه أن يعلم وبشكل كاف ما هو مقصود بتلك البيانات لكي يتعامل معها تبعاً لهذه المعرفة.

**Semiconductor**

هي عبارة عن أشباه موصلات تصنع عادة من السليكون (من الرمال) بغرض توصيل الإليكترونات في اتجاه معين.

**Separation of form from Content**

هو مبدأ ينص على النظر بشكل منفصل لكل من جوهر الوثيقة والشكل الذي صممت عليه، وهو يعتبر عنصراً هاماً من أجل كفاءة التعامل مع الإنترنت.

**Serif**

وتعني خطوط ذات نهايات متعامدة غير زخرفية، بحيث تميز هذه الخاصية حروف هذه الخطوط.

**Server**

(١) هو مستودع محلي أو إقليمي لمعلومات إليكترونية خاصة في شكل صوت، أو فيديو، أو بيانات، أو حتى بريد إليكتروني، وبحيث يتم التعامل مع هذه المعلومات عن طريق كومبيوترات المستخدمين داخل هذه المنطقة.

في هذا النمط يتمثل في حدوث التواصل والتغذية المرتدة بشكل شخصي وفوري، بينما تتركز عيوب هذا النمط في أن المعلم والطلاب لابد وأن ينتقلوا إلى مكان محدد في الوقت ذاته.

**Sans-serif**

مصطلح يعني "بدون زخارف" ويرتبط بأنواع الخطوط المستخدمة في الطباعة.

**Satellite**

(١) هو جهاز له مدار حول الأرض يمكنه من استقبال وإرسال الإشارات والاتصالات المختلفة (مثل الصوت، والصورة، والبيانات) من خلال جهاز ربط واستقبال من وإلى منطقة جغرافية بعيدة على الأرض.

(٢) هو جهاز مداري حول الأرض يستخدم لاستقبال وإرسال الإشارات (أنظر Telecommunications).

**Satellite Footprint**

هي منطقة جغرافية تغطيها إشارات البث المرسلة من القمر الصناعي.

**Satellite Ground Receiver**

هو طبق استقبال مهيأ لاستقبال الإشارات من قمر صناعي يدور حول الأرض.

**Scanner**

هي أداة تستخدم لتحويل الرسوم أو النصوص (على أوراق أو مطبوعات) إلى صيغة إليكترونية يمكن التعامل معها بواسطة الكومبيوتر.

**Schema (pl., schemata)**

هي وثيقة تصف المصطلحات الواردة في صيغة XML أو RDF.

**Search Engine**

(١) هي برامج تستخدم الكلمات الأساسية وإمكانيات البحث لتحديد موقع المعلومات على شبكة الويب (والأمثلة تشتمل على Yahoo, Lycos, Alta Vista).

(٢) هي أداة تستخدم للبحث عن المعلومات على الإنترنت، وتحدد موقع البيانات المطلوبة، عن طريق إدخال كلمة أو جملة إلى محرك البحث المستخدم فتظهر مجموعة من النتائج، وتستخدم محركات البحث

**RSA**

هو نظام تشفير وضعه "رون ريفيست، أدي شامير، ليونارد إديلمان Ron Rivest, Adi Shamir, Leonard Adleman"، وهذا النظام واضح وبسيط للغاية، مما جعل مطوروه يقومون بتقييد استخدامه وفقاً لترخيص.

**Rule of Thirds**

مصطلح يشير إلى أسلوب عرض الصور تليفزيونياً، فالصورة يتم تقسيمها رأسياً وأفقياً بخطين متوازيين لكل منهما، ونقاط التقاطع تحصر فيما بينها ثلث المساحة بين الخطين المتوازيين، وتوجد منطقة الجذب البصري فيما بين هذه النقاط (أنظر Center of Interest).

**Runaround**

هو وضع الرسوم (والتي تكون أحياناً غير منتظمة) في وسط النص، وهذا يتطلب أن تحيط الأسطر النصية بهذه الرسوم من جميع جوانبها.

**Same Time/Different Place**

وهو اتصال المعلم مع طلاب الفصل الدراسي المتواجدون في عدة مواقع مختلفة، والشكل الأكثر فاعلية في هذا النوع من التعليم يشتمل على استخدام الصوت والصورة والوسائط المتعددة، وعلى كل حال؛ فقد يكون الاتصال صوتياً فقط (عن طريق الاتصال التليفوني)، أو عن طريق شبكة الويب (باستخدام غرف الدردشة)، ويجب أن يكون هناك تفاعل وتغذية مرتدة بين المعلم والطلاب، كما أن كم ونوع التفاعل والتغذية المرتدة التي تحدث تتوقف على الرابطة المستخدمة (وعلى سبيل المثال؛ من الصعب أن تقرأ اللغات غير اللفظية المستخدمة من جانب الطلاب عند استخدام الاتصال الصوتي).

**Same Time/Same Place**

هو التعليم التقليدي؛ فالمعلم والطلاب يتواجدون في نفس المكان وفي نفس الوقت، ويمكن استخدام الوسائط المتعددة بالإضافة إلى التعلم المبني على الكومبيوتر في هذا النمط من التعليم. وعلى كل؛ فهذا النمط يعتبر من أكثر الأنماط انتشاراً كتعليم مباشر وجهاً لوجه، وعدد الساعات المنقضية في هذا النمط يشار إليها عادة بساعات التواصل المباشر، وأحد أكثر المزايا

**ROM (Read Only Memory)**

هي ذاكرة القراءة فقط؛ والتي لا يمكن تغييرها أو مسحها.

**Room System**

هو نظام للمؤتمرات بالصوت والصورة يتم تصميمه ليستخدمه عدة أشخاص في نفس الوقت، وهو يشير أيضاً إلى نظام جماعي، ويقابل في معناه مصطلح نظام المؤتمرات الشخصي.

**Router**

(١) هي أداة وسيطة في شبكة الاتصالات يمكنها أن تستقبل الرسائل وتوجهها من نقطة على الشبكة (مثل الشبكة الضيقة النطاق) إلى نقطة أخرى عليها، وهي حزم برمجيات محددة الهدف تربط بين شبكتين أو أكثر، والكومبيوتر الذي يستضيف هذا المحول يبحث عن العنوان المستهدف على الشبكة ويحول البيانات إليه.

(٢) هو كومبيوتر خاص موجود على الشبكة لتخزين عناوين الكومبيوترات المضيفة، وللاتصال بالمحولات الأخرى، وتمرير حزم البيانات.

**Royalty Sharing**

هي الأموال الناتجة عن بيع أو إيجار المقررات عن بعد، وهذه الأموال يمكن تقاسمها بين المعلم والمؤسسة، أو يمكن أن تذهب كل تلك الأموال إلى المؤسسة التعليمية وفقاً لشرط محدد في عقد التوظيف.

**RPC (Remote Procedure Call)**

هو الإجراء الذي يحدث عندما يرسل جزء من البرنامج أمراً لتنفيذه بواسطة جزء آخر منه، وهو عبارة عن مجموعة من الأدوات التي تسمح بكتابة برنامج في نفس الوقت الذي تكون أجزاء أخرى منه على كومبيوترات أخرى بدون قلق من الكيفية التي يحدث بها الاتصال؛ وهو أسلوب عمل وليس برنامجاً في حد ذاته.

**RS-232**

هي واجهة معيارية لربط سلسلة من أجهزة الكومبيوتر (عادة تستخدم لربط المودم مع بعضها).

**Repurposing**

(١) هو استخدام الرسوم، والصور، والفيديو التي تم إنتاجها بالفعل من خلال برنامج أخر.

(٢) إعادة استخدام محتوى موجود بالفعل.

**Resolution**

هي دقة ووضوح الصورة التليفزيونية المعروضة على الشاشة.

**Resource-Based Learning**

هو استخدام المصادر التعليمية (الأفلام، الفيديو، الكتب الدراسية، برامج التعلم بمساعدة الكومبيوتر، قواعد البيانات الكومبيوترية، وغيرها) لتيسير التعلم، خصوصاً ذلك التعلم الموجه ذاتياً، ولكي تتاح هذه المصادر إليكترونياً فلابد من تحويل هذه المصادر وبمعدل كبير إلى الصيغة الرقمية.

**Response System**

هو نظام يتيح لكل طالب أن يستجيب إليكترونياً إلى أي تعليقات أو أسئلة يرسلها المعلم عن طريق إدخال رقم أو حرف من خلال أداة صغيرة متصلة سلكياً أو لاسلكياً، وتتم ترجمة البيانات المرسلة من المتعلم وعرضها للمعلم في صورة متوسطات لأداء الطالب.

**RF (Radio Frequency)**

هو تردد البث الإذاعي.

**RGB (Red, Green, Blue)**

اختصار لمصطلح (أحمر، أخضر، أزرق) وهي الألوان الأساسية التي يتم مزجها على شاشة التليفزيون أو الكومبيوتر لتظهر الصورة النهائية الناتجة عنها.

**Role of Media in Distance Education**

هي وسائط تمكن المعلم من استحضار صور وأصوات من الحياة الواقعية إلى بيئة التعلم، ومن الضروري أن تكون واقعية قدر الإمكان عند تقديم معلومات جديدة لأول مرة.

**Receive-Site Equipment**

هي المعدات الموجودة في أي موقع بهدف استقبال المقررات عن بعد، وهذه المعدات عادة ما تشتمل على شاشة تليفزيون ملونة، ومسجل لشرائط الفيديو، جهاز فاكس، أجهزة تليفونات أو وحدات اتصال صوتي، خطوط تليفونية، وطبق استقبال للإرسال.

**Reconfiguration Guidelines**

هي مجموعة من الإرشادات المستخدمة لتعديل المقررات التقليدية للتقديم عن بعد، وتتضمن استخدام كتيبات مصاحبة، وبصريات عالية المستوى، وأنشطة تعليمية يقوم بها المتعلم في موقعه.

**Redundancy**

هي معدات احتياطية تتواجد في الموقع الرئيسي بهدف إحلالها بسرعة وبشكل فوري في حالة أي خلل أو انهيار في النظام أو المعدات المستخدمة، وتهدف إلى تقليل احتمالية غلق النظام بشكل فجائي.

**Reflective Practitioner**

هو شخص مهتم بالموضوعات والأفكار الأساسية في مجال عمله، وهو من يستمر في البحث عن السياسات والممارسات التي تشكل حدود خبرته، وهو أيضاً الشخص المتيقن من أن تطبيق هذه الممارسات سوف يطور من كفاياته المهنية إلى حد كبير.

**Regulations**

هي القوانين، والقرارات التنفيذية، والأحكام القضائية التي تنبع من المداولات التشريعية سواء على المستوى المحلي، أو مستوى الولايات، أو المستوى الفيدرالي، وذلك بناء على القرارات الصادرة عن المكاتب الحكومية المناط بها اتخاذ مثل هذه القرارات على مستوى البلديات، أو المقاطعات، أو الولايات، أو الحكومة الفيدرالية.

**Reliability**

هو ثبات الاستجابات أو المخرجات.

**Remote**

هو إنتاج يتم بعيداً عن الأستوديو الرئيسي أو الفصل الدراسي الأصلي.

كما يلي: هي الإرسال والاستقبال اللاسلكي للنبضات الكهربية أو الإشارات عن طريق الموجات الكهرومغناطيسية.

**Radio Frequency (RF)**

هي موجة حاملة للبث الإذاعي، والتليفزيوني، لنقل البيانات من مكان لأخر، وتسمى أيضاً RF أو الموجة الحاملة.

**RAM (Random Access Memory)**

(١) هو اختصار لمصطلح "ذاكرة الوصول العشوائي"، وتعني الذاكرة المؤقتة للبيانات وتعليمات البرامج، وهي ذاكرة للتشغيل وتقابلها ذاكرة التخزين.

(٢) هي جزء الذاكرة في الكومبيوتر (وتقاس بالبايت) والتي تستخدم كذاكرة مؤقتة للبيانات والبرامج خلال معالجتها، وهي ذاكرة غير دائمة تستخدمها المعالجات الدقيقة.

**RBOC (Regional Bell Operating Company)**

تعني "شركة بيل الإقليمية للتشغيل".

**RDF (Resource Description Framework)**

هو إطار لبناء لغات منطقية يمكنها أن تعمل معاً في مجال شبكة الويب، وهي أسلوب استخدام للغة XML لعرض البيانات وليس فقط الوثائق.

**Real-Time**

(١) هو نقل الاتصالات في نفس اللحظة لمواقع متعددة.

(٢) أي جزء من الكومبيوتر يمكنه أن يجمع ويحلل البيانات في نفس لحظة وقوع أو استلام هذه البيانات.

(٣) هو الشرط الذي يصبح فيه الاتصال متزامناً، أو مباشراً، أو ما يطلق عليه البث على الهواء مباشرة.

(٤) هو العملية التي تستقبل فيها البيانات وتتم الاستجابة لها فوراً.

**Receive Site**

(١) هو الموقع الذي تستقبل فيه نظم المؤتمرات عن بعد.

(٢) هو أي موقع (فيما عدا الموقع الأصلي) يشارك في لقاء أو مؤتمر عن بعد.

فعلى سبيل المثال؛ فإن بروتوكولات HTTP هي نظام تستخدمه شبكة الويب لنقل البيانات.

(٢) هي لغة ومجموعة من القواعد التي تسمح للكومبيوترات بالتواصل بطريقة محددة جيداً، وهناك أمثلة على هذه البروتوكولات مثل: FTP, HTTP, NNTP.

---

**Psychomotor**

هي عبارة عن المهارات الأدائية أو الحركية، وهي أحد المجالات الثلاثة للتعلم، والمجالين الآخرين هما: المجال المعرفي والمجال الوجداني أو الانفعالي.

---

**Public Domain**

هي منتجات وابتكارات غير محمية بموجب مكتب حقوق الملكية الفكرية الأمريكي، أو أن حقوق ملكيتها الفكرية قد انتهت، ومن هنا يمكن لأي شخص أن يستخدم تلك المواد بدون تصريح أو إذن مسبق.

---

**Public Policy**

هي القيم التي يرسخها المناخ الاجتماعي والذي يتمثل الرأي العام فيه في صورة قوانين، وقواعد تنفيذية، وأحكام قضائية، وتظهر نتائج هذا المناخ في صورة زيادة المسئولية الاجتماعية، أو التنوع، أو الخصوصية، وحرية التعبير.

---

**Public Television (PBS)**

هو بث تليفزيوني تربوي غير ربحي، وبحيث يتم تقديم الدعم المالي للبرامج المقدمة من خلاله.

---

**Pull Cards**

هي لوحات يتم تصميمها وفقاً لأبعاد الصورة التليفزيونية وتحتوي على رسوم، أو صور، أو مخططات بيانية، أو نصوص وجمل مكتوبة، ويتم وضع هذه البطاقات على حامل ويتم عرضها الواحدة تلو الأخرى أمام كاميرا التصوير التليفزيونية.

---

**Radio**

هي إشارات يتم إرسالها عن بعد عن طريق تحويل الصوت إلى موجات كهرومغناطيسية وإرسالها عبر الأثير، وفي معجم "وبستر Webster" تعرف

**Program Evaluations**

هو تقييم لقياس الأنشطة التي تمول لفترة من الزمن لتحقيق مهمة محددة، وهناك بعض الأمثلة والتي تتمثل في: البرامج أو ورش العمل حول الأهداف السلوكية والتي تنفذ في ثلاثة أيام، أو مشروعات التدريب التربوية التي تعطي شهادة لمزاولة المهنة بعد ثلاث سنوات دراسية، والفارق الأساسي بين البرنامج والمشروع يتمثل في أن منسق هذا المشروع يتوقع استكماله في زمن غير محدد، بينما يتوقع أن تتحقق أهداف البرنامج في زمن محدد قصير نسبياً.

**Project Report**

عندما يستكمل الطلاب مشروعهم فإنهم يكتبون تقريراً عبارة عن دراسة بحثية أو حل لمشكلة يقدمونها بديلاً عن الاختبار النهائي.

**Prompt**

هي إشارة يتم تقديمها للمتعلم لتصحيح إجابته عند طريق إشارة، أو إيماءة، أو استخدام لأي من عناصر لغة الجسد.

**Prop**

هي أي أداة أو شيء يظهر أثناء شرح المعلم عبر التليفزيون، ويمكن أن يشتمل هذا على: الأزهار الصناعية التي توضع على المنضدة، أو نباتات موضوعة في خلفية الصورة، أو خلفية المعلم التي تعرض عليها أفلام سينمائية مقاس ٣٥ مللي.

**Protocol**

(١) هي مجموعة من القواعد، أو الإجراءات، أو المعايير المستخدمة لتبادل المعلومات في مجال الاتصالات، وتشتمل أمثلة هذه القواعد على: الإشارة التي تشير إلى بداية الرسالة، أو الإشارة التي تشير إلى أن الجهاز مشغول حالياً بمهمة أخرى، ومصنعو أجهزة الكومبيوتر يضعون معاييراً متعددة لتبادل المعلومات عبر أجهزتهم.

(٢) هي مجموعة منظمة من القواعد أو الإجراءات التي تتواصل بها أجهزة الكومبيوتر مع بعضها البعض، وتتبادل المعلومات، والقواعد المعيارية تسمح لمختلف أنواع الأجهزة والبرمجيات بالاتصال مع بعضها البعض.

**PPP (Point-to-Point Protocol)**

هي اختصار لجملة "قواعد الإرسال من نقطة لأخرى" والتي تدير الارتباطات من المرسل إلى المستقبل، أو من خادم مضيف إلى نقطة على الشبكة سواء كان هذا عبر دوائر متزامنة أو غير متزامنة.

**Pre-Recorded Media**

(١) هي الوسائط المختلفة التي يتم استخدامها في مقررات التعليم بالمراسلة بعد إنتاجها.

(٢) هو تزويد المواد المطبوعة بالصور، والتسجيلات الصوتية، وشرائط الفيديو، وحالياً فإن أحدث أشكال تخزين الوسائط هي الأقراص المدمجة.

**Pre-Test**

هي قياس قدرات وإمكانيات المتعلم قبل البدء في تقديم التعليم، وذلك لتحديد الدرجة التي تتواجد بها الأهداف التعليمية المطلوب الوصول إليها قبل البدء في إجراءات التعليم والتعلم.

**Primary Rate Interface**

هو نظام ISDN المكافئ لدائرة T-1، وتعمل على توصيل 23 قناة من النوع B، وقناة واحدة من النوع D (في شمال أمريكا)، أو 30 قناة من النوع B، وقناة واحدة من النوع D (في أوروبا)، ويتم تشغيلهما بترددات 1.544 ميجابايت في الثانية، و2.048 ميجابايت في الثانية على الترتيب.

**Proctored Examination**

هو اختبار يوضع فيه مراقب للإشراف على الطالب أثناء أدائه. وفي مجال التعليم عن بعد؛ فإن المراقب قد يكون معلماً أو إدارياً يتم اختياره من جانب المتعلم، وتتم الموافقة عليه من جانب المؤسسة التي تقدم التعليم عن بعد، وهناك بديل لهذا يتمثل في سفر المتعلم لموقع يتم اعتماده من جانب مؤسسة التعليم عن بعد لأداء الاختبار النهائي.

**Professional Inventory**

هي قائمة بخدمات تنمية وإعداد المعلم من أجل تصميم مقررات فعالة للتعليم عن بعد.

**Portable Computer**

هو أي كومبيوتر مصمم للحمل والترحال به، فأجهزة الكومبيوتر المحمولة وتلك التي في حجم قبضة اليد (مثل تلك المدمجة مع التليفونات المحمولة) هي أمثلة على الكومبيوترات المحمولة.

**Portfolio Assessment**

هي صيغة بديلة عن الاختبارات التقليدية وتتطلب من الطلاب أن يجمعوا ملف للأعمال التي قاموا بها (أوراق العمل، الأعمال التي أنتجوها، الأنشطة المتنوعة التي قاموا بها، وغيرها) والتي تستخدم لقياس مدى استكمال الطلاب لدراستهم في هذا المقرر.

**Positive Image**

هي نظرة المعلم للكيفية التي يبدو عليها كشكل، أو كصوت، أو كحركات متنوعة خلال التدريس عبر التليفزيون عن بعد، والصورة الإيجابية التي ينظر بها الفرد لنفسه تنتج تقديراً عالياً للذات وثقة متزايدة بالنفس.

**Post**

هو كتابة رسالة عبر الإنترنت، ثم إرسالها للآخرين كي يشاهدوها.

**Post Production**

بعد إنتاج شريط الفيديو الأصلي، وإضافة الرسوم، والصور، والموسيقى، والاقتباسات المختلفة؛ ويصبح هذا بمثابة النسخة الأصلية التي تم إعدادها ليتم النسخ منها.

**POTS (Plain Old Telephone System)**

(١) هو نظام التليفون التناظري المعتاد.

(٢) هو تقديم خدمة التليفون التناظري القديمة المعتادة.

**Powerpoint ™**

هي حزمة برمجيات لتقديم العروض التي تحتوي على النصوص والصور والرسوم والصوت من Microsoft™.

**Playback**

هو تشغيل شريط فيديو أو شريط تسجيل صوتي.

**Plug-in**

هو عبارة عن أحد برمجيات الكومبيوتر الفاعلة والتي تؤدي مهمة أو وظيفة محددة متاحة عادة عبر أحد متصفحات شبكة الإنترنت.

**PNG (Portable Network Graphics)**

هي صيغة لتشكيل الصورة نقطة بنقطة وإرسالها عبر الإنترنت، وهي إحدى ابتكارات W3C لتحل محل الصيغة GIF.

**Point**

هو وحدة قياس الطول في مجال الطباعة ويساوي جزء واحد من اثنان وسبعون جزء من البوصة.

**Point Form**

هو أسلوب لعرض قائمة من العناصر النصية متراصة تباعاً وغالباً ما توضع أمام كل منها نقاط دائرية صغيرة.

**Point-to-Point Protocol**

هو نقل الإشارة التليفزيونية عبر موجات الميكروويف من نقطة إلى أخرى في خط مستقيم على مرمى البصر، ولابد من عدم وجود عوائق بين موقع البث ومواقع استقبال الإرسال.

**Point-to-Point Videoconferencing**

(أنظر videoconferencing).

**Port**

(١) هو الربط مع جهاز الكومبيوتر من أجل إدخال أو إخراج الإشارات أو البيانات.

(٢) هو وصلة في خلفية جهاز الكومبيوتر لتوصيل ملحقات جهاز الكومبيوتر.

**Picture-In-Picture (PIP)**

هي صورة صغيرة لشيء ما تظهر على شاشة تليفزيونية (أنظر Corner Insert).

**Pixel**

(١) هو اختصار للفظ "picture element"، وهي تمثل نقطة على شبكة متقاطعة من النقاط لتتشكل الصورة من خلال هذه النقاط الضوئية، وتتشكل النصوص والصور من عدد كبير من هذه النقاط.

(٢) هي أصغر خلية من خلايا الصورة، كما أنها أصغر شيء يمكن أن يعرض على شاشة الكومبيوتر

(٣) تنقسم شاشة العرض إلى عدد من الصفوف والأعمدة التي تتكون من النقاط، أو الخلايا، أو النقاط الضوئية، وجودة أو وضوح الصورة المعروضة تتوقف على عدد النقاط المضيئة التي يتضمنها هذا العرض.

**PKI (Public Key Infrastructure)**

هو تصنيف للمؤسسات المعترف بها، بما يمكن أي شخص أو مؤسسة من التعرف على الآخرين بهدف معين (عادة ما يكون إدارة بعض الأعمال التجارية إليكترونياً).

**Planning Models**

هو تكوين مفاهيمي يقدم الوسائل الخاصة بتطوير وفهم العلاقات المرتبطة بمشروع التعليم عن بعد، ومثل هذه النماذج غالباً ما تشتمل على شكل تخطيطي للعناصر والمكونات الأساسية وعلاقاتها البينية.

**Plant**

هو طالب يتواجد عند أحد المواقع البعيدة يطلب منه الإجابة على سؤال معين في درس يقدم عن بعد، وبحيث تكون الإجابة لديه عن هذا السؤال، والغرض هنا هو حث باقي الطلاب على الإجابة.

**Platform**

هو نظام تشغيل الكومبيوتر.

**Personal Digital Assistant (PDA)**

هو مزيج من تقنيات الكومبيوتر، والتليفون، والفاكس، ويتمثل غالباً في الكومبيوترات (في الأغلب الأعم لاسلكياً) والتي تحمل إلى أي مكان للاستخدام.

**Personal Signature**

هي الصورة التي يبدو عليها المعلم بالنسبة لطلابه أثناء تدريسه عبر البث التليفزيوني.

**PGP (Pretty Good Privacy)**

هو نظام تأمين للبريد الإليكتروني يستخدم كلمة سر ويتفق مع الفلسفة التي تقضي بأن كل فرد لديه الحرية في اختيار الأشخاص الذي يثق فيهم للتعامل عبر الإنترنت، ويشابه هذا المعنى المصطلح "web of trust".

**Physical Delivery**

هي المعدات الإليكترونية التي تستخدم لتقديم التعليم أو نقل البيانات والمعلومات الأخرى، ويعتبر الإنترنت والطريق السريع للمعلومات من بين الأمثلة على هذا المصطلح.

**Physical Involvement**

هو سؤال المتعلم بأن يفعل شيئاً حركياً، مثل: الوقوف، رفع اليد اليمنى، وضع الحقيبة المدرسية جانباً، وغيرها من الحركات البدنية، وغالباً ما يقصد بهذا جعل البيئة الدراسية أكثر راحة وكفاءة.

**PICS (Platform for Internet Content Selection)**

هو أسلوب رياضي يتم استخدامه في تصميم نظام تأمين لا يكون فيه احتياج إلى تبادل كلمات السر، وبدلاً من هذا؛ يتم تخصيص كلمة سر خاصة لكل مستخدم لا يعرفها إلا هو، وكلمة سر عامة يعرفها الجميع.

**Picture Phone**

هي أداة تليفونية يمكنها أن ترسل وتستقبل صوراً متحركة بطيئة الحركة عبر دوائر تليفونية معيارية.

**Paradigm**

هو أسلوب لرؤية الأشياء؛ أو وجهة نظر، أو نموذج لكيفية حل المشكلات أو توظيف شيء معين.

**Partial Understanding**

هو القدرة على فهم جزئية معينة من وثيقة تم استقبالها، فقد تكون محتوية على مصطلحات متعددة، يتم فهم واستيعاب البعض منها ولكن ليس كلها.

**Passive Learning**

هو التعلم الذي يكون فيه المتعلم مجرد مستقبل أو إناء لجمع المعلومات، وفيه يتحدث المعلم ويبقى المتعلم منصتاً مع إمكانية تسجيله لبعض الملاحظات، وفي بعض الأحيان ..د المتعلم تركيزه، أو يفقد القدرة على متابعة النقاط الهامة في الموضو؟

**PC**

(١) الكومبيوتر الشخصي.

(٢) جهاز كومبيوتر محمول ذو سعر مناسب يمكن استخدامه في البيت، أو المكتب، أو المدرسة.

**PDA**

(أنظر Personal Digital Assistant).

**Performance-Based Instruction**

وهو يعني تنمية مهارات محددة عن طريق قياس مخرجات تعليمية تم تحديدها قبل البدء في التعلم.

**Peripheral**

هي أي أداة خارجية مرتبطة بنظام الكومبيوتر وقادرة على إدخال أو إخراج المعلومات من هذا النظام، والأمثلة تشتمل على: الطابعات، الماسحات الضوئية، الأقراص الصلبة، الأقراص المرنة، الشاشات، وغيرها.

يشير إلى الطبقة الثالثة للبيانات في نظام X.25، وهو يعبر عن الحافظة أو المظروف الذي يحتوي على المعلومات الرقمية المرسلة كوحدة واحدة عبر الشبكات الواسعة النطاق.

(٢) هي الوحدة التي تقسم إليها البيانات بغرض نقلها عبر شبكة الإنترنت.

---

**Packet Switching**

هو أسلوب لنقل البيانات يعمل على تقسيم الرسائل إلى وحدات أصغر تسمى "حزم" وبحيث يتم سونة كل حزمة منها وإرسالها عبر شبكة الاتصالات، وهذه الشبكة تكون مشغولة فقط في حالة مرور حزمة من خلالها، وهذا الأسلوب الخاص بتقسيم المعلومات المنقولة يزيد من كفاءة نقلها، وهذا المصطلح يقابل مصطلح "التحويل عن طريق الدوائر" (أنظر circuit switching).

---

**PAL**

هي اختصار لمصطلح "المعايير الأوروبية للبث التليفزيوني"، ولهذا فإن شرائط الفيديو المسجلة بنظام "PAL" لا يمكن تشغيلها في مشغلات الفيديو في الولايات المتحدة الأمريكية.

---

**Palmcorders**

هو أصغر مسجل فيديو "مقاس ½ بوصة" ويمكن أن يعمل في راحة كف اليد، وأطول شريط يمكن تشغيله من خلاله يأخذ ٢٠ دقيقة، ويتطلب محول خاص لتشغيله من خلال مشغلات الفيديو العادية.

---

**Pan**

هي حركة الكاميرا التليفزيونية من اليسار إلى اليمين، وهي اختصار للفظ "Panorama".

---

**PANS (Pretty amazing new stuff)**

لفظ اختصار يعني "مواد أو أشياء جديدة رائعة".

---

**Parabolic Dish**

هو عبارة عن طبق هوائي كروي يجمع إشارات الإرسال ويوصلها لنقطة استقبال أرضية.

**Overload**

هي الأعباء التي يضطلع بها المعلم بالإضافة إلى حجم الأعمال التدريسية المعتادة التي يقوم بها.

**Ownership**

هو مصطلح يشير إلى ملكية المقررات المقدمة عن بعد، سواء كانت للمعلم أو للمؤسسة التي تقدم هذه المقررات تحت رعايتها، كما تشير إلى حقوق الملكية الفكرية لهذه المقررات المقدمة عن بعد.

**Pacing**

هي السرعة التي يتحدث بها المعلم أثناء العروض المقدمة عن بعد، وهي تعني عموماً الإسراع عند مراجعة الدرس، أو الإبطاء عند تقديم المعلومات الجديدة لأول مرة.

**Packaged Telecourse**

هو درس متاح بالكامل على شرائط الفيديو، أو شرائط التسجيل الصوتي، أو الأقراص المدمجة، والمواد المطبوعة أيضاً، وهو درس متكامل بكل مفرداته، ويتم فيه توجيه المتعلم ذاتياً لدراسته، كما يتم تصحيح تدريباته واختباراته ذاتياً بواسطة المتعلم، وبالتالي فإن الطالب يتعلم بشكل مستقل عن المعلم.

**Packaging**

هو تطوير مقررات متكاملة بكل مفرداتها للتعلم عن بعد ، بحيث يوجه المتعلم نفسه ذاتياً من خلالها، كما يصحح لنفسه تدريباته واختباراته التي أجاب عنها، وبحيث يستكمل المتعلم دراسة هذا المقرر في أي مكان بعيداً عن مقر الجامعة أو المؤسسة التعليمية، ويمكن للمتعلم أن يتفاعل مع المعلم من خلال الاتصالات التليفونية عبر المؤتمرات الصوتية، أو عن طريق البريد الإليكتروني، أو البريد الصوتي أو من خلال زيارة مقر الجامعة أو المؤسسة التعليمية.

**Packet**

(١) هي حزم من البيانات؛ تتكون من ٥١٢ حرف وتعتبر دفعة واحدة، وهذه الحزمة ترتبط دائماً بالتحكم في نقل المعلومات، وهذا المصطلح عادة ما

**Open Source**

هي برمجيات مجانية يتم توزيعها مجاناً ويكون لأي فرد الحق في استخدامها بل وتعديلها، وبرنامج W3C هو برنامج مفتوح المصدر، وله علامة تجارية مسجلة opensource.com.

**Optical Disc**

(١) هو قرص فيديو أو قرص صوتي.

(٢) هو قرص فيديو أو قرص مدمج تنعكس عليه الحزم الضوئية فتتم قراءة المعلومات المسجلة على سطحه.

**Optical Scanner**

هي وحدة إدخال لقراءة النصوص أو الصور المطبوعة وإدخالها كملف إليكتروني إلى الكومبيوتر.

**Optical Scanning Device**

هي وحدة إدخال تستخدم حساسات الضوء لمسح صفحات الوثيقة إليكترونياً (قراءتها) وتحويل الصور الناتجة إلى الصيغة الرقمية، وهناك نوعين من أجهزة المسح الضوئية: قارئ العلامات الضوئي، وقارئ الحروف الضوئي.

**Originating Site**

(١) هو الموقع الذي تنشأ منه المؤتمرات عن بعد.

(٢) هو الموقع الذي تبدأ منه اللقاءات أو المؤتمرات عن بعد.

**Origination Site**

هي ذاكرة للقراءة فقط لا يمكن تغييرها أو مسحها.

**Outdention**

هو تنسيق للنص بحيث يكون السطر الأول من كل فقرة يبدأ إلى اليسار قليلاً بالنسبة لباقي أسطر الفقرة وهو عكس Indention (أنظر Indention).

**Overhead Television Camera**

هي كاميرا تليفزيونية تلتقط الصور والرسوم وأي تعليقات مكتوبة في نفس اللحظة التي يكتبها فيها المعلم، ويمكن تثبيت هذه الكاميرا في السقف أو وضعها في حافظة مثبتة على المنضدة أمام المعلم.

**On-Demand Telecommunications System**

تعني الاستخدام وفقاً للطلب، وهذا المعنى يقابل ويضاد فكرة النظام المتاح لمدة ٢٤ ساعة في اليوم.

**One-Way Live Video**

لفظة تشير عادة إلى "إذاعة برامج التعليم عن بعد"، وهذا المصطلح تم تداوله وظهوره بداية من الخمسينات من القرن العشرين، وهذا النوع من التعليم يقوم أساساً على البث التليفزيوني العام، ويتم تدعيمه بواسطة وسائط أخرى معدة مسبقاً.

**One-Way Video**

(١) هو استقبال الصورة لدى موقع من المواقع البعيدة، والطالب يمكنه أن يرى المعلم بينما المعلم لا يمكنه أن يرى الطالب، وهناك اتصالاً صوتياً ثنائي الاتجاه بين المعلم والطلاب أينما تواجدوا، فيمكن للطلاب أن يتواصلوا فيما بينهم عن طريق الخطوط التليفونية، أو فيما بينهم وبين المعلم أيضاً.

(٢) هو فصل أو لقاء تفاعلي يمكن فيه للمشاركين أن يروا قائد الفصل أو حلقة النقاش عن بعد عبر وصلة فيديو، ولكن يمكن لهم فقط أن يشتركوا بالصوت في النقاشات والتفاعلات اللفظية فيما بين المشاركين والمعلم.

**Online**

هي قدرة الكومبيوترات على التواصل مع بعضها البعض من خلال المودم، ويكون هذا الاتصال عادة من خلال الخطوط التليفونية (والتي تكون من النحاس أو الألياف البصرية).

**On-Site**

مصطلح يشير إلى الموقع الرئيسي الذي يوجد فيه المعلم، أو الذي ينطلق منه الإرسال التليفزيوني الموزع على المواقع الأخرى التي تستقبله.

**Notebooks**

هو جهاز كومبيوتر محمول خفيف للغاية، لا يتعدى وزنه عشرة أرطال، يمكن أن يحمله المستخدم بسهولة من مكان لآخر لاستخدامه وقت الحاجة، وفي أي موقع.

**Notecopying**

وهي تعني قضاء الطالب لمعظم وقته في نسخ وكتابة الكلمات والحروف والأرقام نقلاً عن شاشة التليفزيون، ويرتبط هذا فقط بصورة رأس المعلم وهو يتحدث، أو حركة يديه وهو يكتب، وليس هناك مجال للتفاعل أو لرؤية وسائط بصرية تعليمية تساعد في عملية التعليم والتعلم.

**Notetaking**

هذا المصطلح يعني أن يكتب المتعلم ملاحظاته عن طريق الكلمات أو العبارات الرئيسية فقط المعروضة في الصورة التليفزيونية التي يشاهدها، ويتم تلخيص الكلمات والمفاهيم إلى أقصى حد ممكن، وبحيث يتم وضع تلميحات أو إشارات للأفكار الهامة الواردة في الشرح.

**NTSC (National Television System Committee)**

أحد المعايير التقنية المتعددة لنقل واستقبال الصورة التليفزيونية.

**NTU (National Technology University)**

هي درجات علمية جامعية وبرامج دراسية تقدم عن طريق "الجامعة التكنولوجية القومية" وتقع في "فورت كولينز Fort Collins" ولاية "كولورادو Colorado"، ويتم تقديم المقررات الخاصة بأكثر من ٤٥ كلية وجامعة عبر إرسال الأقمار الصناعية.

**OIC (Oh, I see)**

اختصار لمصطلح يعني "نعم، أدرك هذا".

**Omnidirectional Microphone**

هو ميكروفون يمكنه التقاط الصوت الصادر من أي اتجاه حوله وبمدى ٣٦٠ درجة.

**On line**

تعني الاتصال المباشر مع أو بدون نقل أو تبادل المعلومات.

**Newsgroup**

هي مجموعات للمناقشة على الشبكات، والتي تتشكل لمناقشة الآلاف من الموضوعات المتاحة، والمجموعات الإخبارية مشابهة لقوائم الخدمة ولكنها مفتوحة للاستخدام العام، وليس بالاشتراك مثل قوائم الخدمة (أنظر Listserv).

**NeXT**

هو اسم شركة أسسها "ستيف جوبز Steve Jobs"، وقد طورت عدة ملحقات ونظم متكاملة ومتوافقة مع أجهزة الكومبيوتر مثل: Mach kernel, Unix, NeXTStep, Objective-C وغيرها من المستحدثات.

**NNTP (Network News Transfer Protocol)**

هي قواعد تحدد الكيفية التي يتم بها تمرير المقالات الإخبارية فيما بين أجهزة الكومبيوتر، فكل جهاز كومبيوتر يمكنه تمرير هذه المقالة لأي من الأجهزة التي لم تتسلم هذه المقالة بعد.

**Node**

(١) هي الفكرة الرئيسية أو الكلمة أو الجملة المفتاحية داخل عروض توضح موقعها خلال شكل تخطيطي توضيحي.

(٢) هي أي جهاز كومبيوتر أو محطة استقبال بداخل شبكة كومبيوتر.

(٣) هو أي موقع أصلي أو طرفي، أو أشياء مرتبطة معاً بروابط، وفي مجال شبكة الويب: فهي تعني صفحة على الشبكة، أو أي مصدر معلومات له عنوان محدد على الشبكة (أنظر Word Picture).

**Noise**

هو تداخل إليكتروني للإشارات المنقولة أو المذاعة، وتتمثل في قطع الصورة أو التشويش عليها، أو قطع الصوت في الإرسال الإذاعي.

**Non-traditional Education**

هو أي نوع من التعليم يختلف عن التعليم المعتمد على المعلم، أو التعليم المباشر وجها لوجه.

(٦) هي مجموعة مكونة من اثنين أو أكثر من الكومبيوترات المتصلة معاً إليكترونياً.

(٧) هي رابطة من اثنين أو أكثر من الكومبيوترات المتصلة معاً للمشاركة في المعلومات والمصادر.

---

**Networked (Web-based)**

هي نقل المعلومات بين المواقع المختلفة، وهي محدودة حالياً بعرض الموجة، ويمكن تجاوز هذه المحددات باستخدام أسلوب توزيع الأقراص التي تحتوي على ملفات ذات حجم كبير، فصورة الفيديو الحية على الهواء مباشرة تعتبر من أكبر المشكلات التي تواجه التدريب المتزامن الذي يبث على الهواء مباشرة.

---

**Networked Virtual Learning Environment**

هي أنشطة تعليمية يتم تقديمها بشكل يحاكي ما يحدث في البيئة الحقيقية الواقعية، بحيث تعطي للمتعلم الإحساس بأنه يتواجد داخل الخبرات المباشرة. وعلى سبيل المثال: فإن المعلمين والطلاب الذين يلتقون معاً ويتشاركون عبر الوسائل الإليكترونية لا يتواجدون في فصل دراسي حقيقي. ولكنهم عوضاً عن ذلك: يستخدمون بيئة تعلم افتراضية مصممة جيداً بحيث يمكنهم استخدام تقنيات الاتصال ذات المرونة والقدرة على محاكاة أو تعويض الكثير من عناصر بيئة التدريس في الفصل الدراسي.

---

**Networking**

هو ارتباط مواقع متعددة لنقل وتبادل المعلومات عبر أجهزة الكومبيوتر.

---

**Neutral Networks**

هي نظم ذات قدرات تمييز وتعرف كافية للتعلم من الخبرات السابقة وأيضاً لاختبار النماذج، وهذه الآلات المفكرة المصنوعة من السليكون والأسلاك هي نماذج مبسطة من تكوين العقل البشري ووصلاته العصبية، وهي تبشر بقدرات متزايدة للكومبيوترات من أجل التعرف على الصور، والأصوات والنماذج الأخرى الأكثر تعقيداً كما هو الحال في الأعضاء الحسية للكائنات الحية كالأعين والأذان.

(٢) اختصار للفظ "الإنترنت".

**Net Surfer**

هو أي مستخدم يتصفح برامج وصفحات الإنترنت.

**Netiquette**

(١) هي قواعد وآداب التعامل والاتصال عبر شبكة الإنترنت.

(٢) هو دمج لمصطلحي "قواعد وإنترنت" "Internet & Etiquette"، وهي مجموعة من القواعد والآداب الخاصة بإرسال واستقبال الرسائل عبر شبكة الإنترنت، أو المجموعات الإخبارية، وهذه القواعد لا تغطي فقط قواعد التحضر والتمدن في الاتصالات ولكنها تقدم أيضاً الإرشادات الخاصة بالطبيعة الإليكترونية لمنتديات النقاش والرسائل المتداولة حولها. فعلى سبيل المثال: فإن بعض التنسيقات الخاصة بالنصوص لا ينصح باستخدامها لأن بعض الأشخاص لا يستطيعون قراءتها بسهولة.

**Netscape Navigator TM**

هي واجهة استخدام رسومية تستخدم لتصفح شبكة الويب، وتعتبر من بين أوسع المتصفحات انتشارا.

**Network**

(١) هي مجموعة من الكومبيوترات المتصلة معاً عن طريق نظام اتصالات لنقل البيانات، وهناك نوعان أساسيان من الشبكات هما: الشبكات المحدودة النطاق LANs والشبكات واسعة النطاق WANs.

(٢) هي عبارة عن كومبيوترات تتجمع إليكترونياً بغرض تبادل البيانات.

(٣) هي سلسلة من النقاط الموجودة في مواقع متباعدة جغرافياً ومتصلة معاً عن طريق قنوات للاتصال.

(٤) هي شبكة من الخطوط التليفونية التي تصل مجموعة من الكومبيوترات معاً عبر طلب أرقام تليفونية محددة لتقديم هذه الخدمة.

(٥) الشبكة الخاصة هي شبكة اتصالات عبر قنوات متعددة لاستخدام عميل واحد فقط.

**Narrowband**

(١) هيَ دائرة اتصالات منخفضة القدرة قادرة على نقل البيانات بسرعات تصل إلى ٥٦٠٠٠ بايت في الثانية.

(٢) مصطلح يشير إلى دائرة اتصالات منخفضة القدرة عادة ما تكون بسرعة ٥٦ كيلوبايت في الثانية أو أقل.

(٣) هي إشارات منخفضة التردد مثل الإشارات التليفونية ٢٠٠٠ هيرتز، أو الإشارات الإذاعية ١٥٠٠٠ هيرتز، وسرعة نقلها تكون في حدود ٥٦ كيلوبايت في الثانية.

**Narrowcast**

(١) هي إشارات يتم توزيعها لمتلقين بعينهم، ولابد أن تكون لديهم أجهزة استقبال خاصة بهم لعرض الصورة.

(٢) هو توزيع إشارات الصورة لمشاهدين محددين في مواقع محددة تماماً، وهذا يختلف عن البث الهوائي المفتوح للإشارات والتي تكون متاحة للجميع كي يشاهدوها.

**NCSA (National Center for Supercomputing Applications)**

هي اللجنة القومية لتطبيقات الكومبيوتر ومركزها جامعة "إلينوي" في "أوربانا"، وفيها "مجموعة تطوير البرمجيات" التي صممت برنامج "موزاييك Mosaic" لتصفح مواقع الويب.

**Needs Assessment**

هي العملية أو الطريقة التي يتم بها تحديد الاحتياجات الخاصة بمقررات أو برامج معينة، أو الرغبة في تعلمها، بالإضافة إلى الاعتبارات التمويلية الخاصة بها، والعائد منها وذلك ضمن منطقة جغرافية معينة، ويتم تبني وتمويل البرامج الجديدة للتعليم عن بعد وفقاً لتقييم الاحتياجات التعليمية.

**Nelson, Ted**

هو من وضع لفظ "النص الفائق Hypertext"، وهو من قام بدعمه وتفسيره وتطبيقه.

**Net**

(١) هي طريقة أخرى للإشارة إلى الإنترنت.

**Multipoint**

(١) هو عبارة عن مؤتمرات صوتية، أو مؤتمرات لنقل البيانات، أو مؤتمرات بالصوت والصورة لربط أكثر من طرفين؛ والمؤتمرات بالصوت والصورة غالباً ما تكون نشطة صوتياً بمعنى أنه بالنسبة للصورة فإن صورة المتحدث هي فقط التي تظهر ولكن بالنسبة للصوت فيمكن أن تتداخل الأصوات في نفس الوقت.

(٢) هي إشارة للاتصالات (صوت، صورة، بيانات، مطبوعات) يتم توزيعها لعدد من المواقع في نفس اللحظة، ويمكن نقلها مباشرة أو بعد نسخها على شرائط فيديو ومعها أدلة للاستخدام.

**Multipoint Conferencing Unit (MCU)**

هي أداة تسمح لثلاثة مواقع أو أكثر بالتفاعل خلال مؤتمرات بالصوت والصورة، وكل موقع يجب أن يتصل عن طريق وصلة صوتية.

**Multipoint Control Unit (MCU)**

هي أداة تستخدم لربط مواقع بعيدة ضمن مؤتمر واحد فقط، أو لإدارة مجموعة من المؤتمرات المتزامنة والمستقلة معاً، وهي تستخدم أساساً في المؤتمرات بالصوت والصورة.

**Multipoint Videoconferencing**

(أنظر Videoconferencing).

**Mute**

هي حذف أو إيقاف الصوت.

**Nano**

جزء من البليون.

**Nanosecond**

واحد على البليون من الثانية.

**Narration**

هو الجزء اللفظي من العروض البصرية، وهذا الحوار يرتبط دائماً بالمواد التعليمية البصرية.

النص المكتوب؛ إلا أن هناك تزايداً في استخدام المواد البصرية الأخرى يوماً بعد يوم.

**Multicast**

تعني نقل المعلومات لمجموعة من المتلقين في نفس الوقت عن طريق إرسال واحد فقط من جانب المصدر.

**Multimedia**

(١) هو مزيج من النص، والصور، والرسوم المتحركة، والفيديو، وبالنسبة لمجال الكومبيوتر؛ فإنه يشير إلى مجموعة متنوعة من التطبيقات التي تستخدم تقنيات الأقراص المدمجة، وأقراص الفيديو، وأجهزة الصوت.

(٢) مصطلح يشير إلى مزيج من الصوت، والفيديو، وتقنيات الكومبيوتر التي تقدم مجال واسع من الخبرات.

(٣) هو تطور لتقنيات النص الفائق والوسائط الفائقة، وهو دمج تقنيات الكومبيوتر، والتليفزيون، والتليفون، والفاكس من خلال الكومبيوتر فقط. ويعني أيضاً الاستخدام المتكامل لكل من الصور البصرية، والحركة، والصوت، والبيانات، والرسوم، والنصوص مع إمكانية تفاعل المستخدم بإبداع مع ما هو معروض أمامه (أنظر Hypermedia).

**Multiplex**

(١) هو دمج عدة إشارات قادمة من مصادر متعددة بداخل مسار اتصالات واحد فقط.

(٢) أو هو استخدام مسار منفرد للإشارات الآتية من مصادر متعددة.

**Multiplexor**

(١) هي أداة لنقل البيانات تستخدم للتحكم في رسائل متعددة بضغطها معا في عدد أقل من خطوط الاتصالات.

(٢) هي أداة تستخدم لدمج إشارات الصوت والصورة القادمة من قنوات مختلفة في قناة واحدة فقط.

**Moving-Hand Teaching**

أثناء التدريس عبر التليفزيون التفاعلي؛ فإن المعلم قد يختار طريقة تدريس سلبية من جانب المتعلمين؛ وهي أن يكتب فقط وتقوم كاميرا تليفزيونية بتصويره ونقل صورته للمتعلمين، والذين يقومون بدورهم بكتابتها نقلاً عن المعلم بدون أن يقوموا بأي فعل أو نشاط تعليمي أخر.

**MPEG (Moving Pictures Experts Group)**

هي صيغة JPEG لتشكيل الصور المتحركة، وهي عبارة عن معايير دولية لضغط صور الفيديو الرقمية لاختزال مساحة التخزين التي تستغلها (أنظر JPEG).

**MPEG-1**

هي معايير ضغط للصورة تنتج صورة معتدلة الجودة، مما يسمح أيضاً بسرعة نقل مناسبة، ولهذا فقد أصبحت هي معايير نسخ الأقراص المدمجة، والتطبيقات التليفزيونية.

**MPEG-2**

هي معايير ضغط الصورة عالية الجودة مع سرعات نقل عالية، مما جعلها معايير نقل تطبيقات التليفزيون عالي المواصفات (أنظر High Definition Television HDTV).

**MPEG-3**

هي معايير ضغط منفصلة للتليفزيون عالي المواصفات تم دمجها حالياً في معايير MPEG-2.

**MPEG-4**

هي معايير ضغط الصورة منخفضة الجودة (مع سرعة نقل بطيئة) وتم تطويرها خصيصاً من أجل الكومبيوترات المحمولة التي لا تكون جودة الصورة معياراً أساسياً لها.

**MUD (Multi-Use Dungeons/Domains)**

هو العالم الافتراضي الذي يمكن فيه لأي فرد أن يتواصل مع غيره من المشاركين فورياً وفي نفس اللحظة، وعلى الرغم من أنه يقوم أساساً على

(٤) هو أداة تسمح للكومبيوترات بإرسال واستقبال المعلومات عبر خطوط التليفون التناظرية.

(٥) هي أداة تحول الإشارات الرقمية إلى إشارات تناظرية بغرض النقل، وهذه الأداة تستخدم أساساً لربط الكومبيوترات عبر الخطوط التليفونية (أنظر Modulator-demodulator).

---

**Modulator-Demodulator**

هي أداة لنقل البيانات تستخدم لتحويل إشارات الكومبيوتر الرقمية إلى تردد الخطوط التليفونية أو إلى إشارات تناظرية والعكس صحيح.

---

**Montage**

هي صورة تتكون من عدة صور، أو أجزاء مختلفة من الصور، أو الأحاديث، أو الكلمات، أو الرسوم، أو المقاطع الشعرية، ويتم اختيارها وتركيبها لتدور حول موضوع أو فكرة معينة.

---

**MOOs (Muds Object-Oriented)**

هو نظام يسمح بالتفاعل المباشر الفوري من خلال موقع مضيف حيث يمكن للطلاب أن يدخلوا بشكل متزامن فوري، كما يسمح بالتفاعلات الفورية والتلقائية بين مجموعة من الطلاب.

---

**Morphing**

هو تحول إحدى الصور إلى صورة أخرى تتشكل أمام أعين المشاهدين على الشاشة باستخدام التقنيات الرقمية.

---

**Mosaic**

هو متصفح للإنترنت طوره "مارك أندرسون وإيريك بينا Marc Anderson & Eric Bena" وزملائهما في (المركز القومي لتطبيقات الكومبيوتر العملاق NCSA)، وهو نظام للتصفح عبر شبكة الويب وتتم إدارته بواسطة الفأرة للتحكم والاختيار من بين أدواته وأيقوناته.

---

**Mouse**

هي أداة بحجم كف اليد تتصل إليكترونياً بالمؤشر المعروض على الشاشة للتفاعل مع الكومبيوتر.

**MIT (Massachusetts Institute of Technology)**

مضيف أخر لنظام W3C (أنظر LCS).

**Mixed Methodologies**

هي مقررات تتضمن تنوع من الوسائط وأساليب التقديم، ويمكن أن يمثل هذا مقررات مقدمة عبر الخط المباشر عن بعد والتي يمكن أن تستخدم الكتب الدراسية المقررة مع قراءات خارجية محددة، وجلسات المناقشة والدردشة، والمراجع الموجودة على شبكة الويب، والمواقع التي بها دروس تعليمية وفقاً للخطو الذاتي، والاتصال الصوتي، وعادة ما يتم إرسال التكليفات عبر البريد الإليكتروني أو إرساله عبر صفحة الطالب على موقع المؤسسة التعليمية والتي تكون مخصصة للطالب عبر الخادم الخاص بهذه المؤسسة، وقد تكون هناك لقاءات عن طريق الاتصال المباشر بالصوت والصورة أو عبر اللقاءات المباشرة.

**Mixer**

هو أداة تعمل على ربط مجموعة من الميكروفونات السلكية واللاسلكية معاً، ومن ثم مزج الصوت الناتج منهم وجعله ناعماً بحيث يمكن سماعه بنفس المستوى الصوتي.

**Mobile Devices**

وتشتمل على أجهزة نداء الطوارئ، التليفونات المحمولة، الكومبيوترات المحمولة، وغيرها من الأجهزة المحمولة والتي يمكن ربطها بالإنترنت.

**Modem**

(١) هي اختصار لمعنى "التعليم المدار بالكومبيوتر"، فالكومبيوتر يستخدم لتسجيل المعلومات وتحديد التتابع المناسب للتعلم.

(٢) اختصار لمصطلح "المولف- عاكس التوليف"، ويرتبط بنقل البيانات الرقمية؛ عادة باستخدام الكومبيوتر عن طريق الكابلات النحاسية أو الألياف البصرية، وهو يسمح للبيانات الرقمية بالنقل عبر الوسائط التناظرية مثل الخطوط التليفونية العادية.

(٣) هو "المولف ـ عاكس التوليف" والذي يترجم معلومات الكومبيوتر الرقمية إلى بيانات تناظرية لكي يمكن نقلها عبر الخطوط التليفونية.

تستبدل الدرجات العلمية والدبلومات بأدوات دقيقة تضمن الوصول إلى مستويات متقدمة من الكفايات".

**Minicomputer**

(١) هو كومبيوتر مصمم لاستخدام مجموعة من المستخدمين مثل الكومبيوتر العملاق ولكن بإمكانيات أقل.

(٢) هو كومبيوتر رقمي صغير يحتوي على أكثر من شريحة لمعالجة البيانات، وهو أكبر من الميكروكومبيوتر؛ ولكنه أصغر من الكومبيوتر العملاق.

**Minimal Constraint**

هو مبدأ تتعامل معه علوم الهندسة والتصميمات على أنه تحديد ما هو ضروري للتعامل من خلاله مع باقي عناصر النظام، أو المكونات الأخرى للنظام، أو الأنظمة الأخرى وبدون وجود عوائق لهذه التوافقية.

**Miniaturization**

هو اختزال حجم المعدات الإليكترونية مع الحفاظ على نفس الكفاءة.

**Mips**

هي عبارة عن تنفيذ مليون من التعليمات أو الأوامر في الثانية الواحدة، وهي وحدة قياس سرعة أداء الكومبيوتر.

**Mission**

هو هدف أو غرض المؤسسة الذي تنبع منه كل الأهداف الإدارية والتنفيذية لها.

**Mission Statement**

هي عبارة قصيرة وشاملة تصف الهدف من المشروع؛ مما يسمح لكل أفراد فريق العمل، والعملاء، والإداريين، وغيرهم بمعرفة النتائج أو الأهداف المطلوب تحقيقها. وعادة؛ فإن العبارة التي تتضمن مهمة المؤسسة أو المشروع يتم تدعيمها وتوضيحها من خلال عرض الأهداف التي تحدد مجال الاهتمامات مع تحديد زمن أداء المهام والنتائج المتوقعة من هذا المشروع، ومن هنا يمكن مقارنة الأهداف التي تم تحقيقها مع الأهداف الموضوعة للمشروع.

**Microcosm**

"هي السعة المتزايدة يوماً بعد يوم لإبداع، ونقل، وتحويل التقنيات التي تتطور لتصبح أصغر فأصغر، وأسرع فأسرع، وأرخص فأرخص، وأكثر انتشاراً وتوغلاً في كل مناحي الحياة" (مصطلح وضعه "جورج جليدر George Glider" واقتبسه "بيرلمان Perelman").

**Micropayments**

هي تقنية تسمح للفرد بأن يدفع لقاء الدخول إلى موقع على شبكة الويب في وقت قصير للغاية.

**Microsoft Explorer ™**

هي واجهات استخدام رسومية لتصفح شبكة الويب.

**Microwave**

(١) هي موجة إلكترومغناطيسية تستخدم في نقل الإشارات والاتصالات، وهي تتضمن التليفون، والفاكس، والفيديو، والبرمجيات، وإشارات الميكروويف "الموجات الدقيقة" تستمر في خطوط مستقيمة لحوالي ٢٠ ميل حتى يصبح من الضروري تقويتها مرة أخرى، وهو التردد الأساسي لإرسال واستقبال المعلومات من وإلى الأقمار الصناعية.

(٢) هي موجات إذاعية عالية التردد تستخدم لنقل الاتصالات من نقطة إلى أخرى سواء كان صوت، أو بيانات، أو إشارات فيديو، وترددات الميكروويف تتطلب مساراً مستقيماً لحركة الموجات، ووجود أي عوائق في مسار الموجات يحدث تشويشاً أو قطع للإشارات.

**Mid-Level Networks**

هي الشبكات الإقليمية؛ وهي تتكون من مقدمي خدمة شبكات (يخضع معظمها لمؤسسة العلوم الوطنية) يقدمون هذه الخدمة للجامعات، ومختبرات الأبحاث، والكليات، والمدارس كل في موقعه.

**Mindcraft**

هو إبداع وتسويق المعرفة، وهي الخصائص العقلية للبرمجيات التي تستخدم لصناعة المعرفة وليس مجرد البيانات، "اقتصاديات الإنتاج المعرفي سوف

عندما يقال: "كان كالأسد في المعركة"، والتناظر هنا قد يكون "إنه كالأسد عندما يواجه عدوه".

**MEU (Mind Extension University)**

هو عبارة عن تعليم عن بعد قدمته شركة "جونز انتركابل Jones Intercable" المتخصصة في تقديم الإرسال التليفزيوني عبر الكابلات، وقد قدم هذا النظام مقررات قدمتها ٢٤ جامعة وكلية عن طريق القمر الصناعي لأكثر من ٦٠٠ شبكة توزيع عن طريق الكابلات.

**MHz**

تعني "ميجاهيرتز" أو مليون دورة في الثانية.

**Micro Teaching**

هو درس قصير من ٥ إلى ١٥ دقيقة على شريط فيديو، ويستخدم أساليب تدريس خاصة مثل: السكوت، الاتصال غير اللفظي، تقديم التساؤلات، وبعد عرض الشريط: فإن المعلم (وبشكل استشاري) يراجع ما تم تقديمه وتبدأ مرحلة تقييم طريقة التدريس المستخدمة، ومن ثم يعاد تدريس هذا الدرس، ويعاد تصويره، ومن ثم مراجعته مرة أخرى.

**Microchip**

هو شريحة سليكون بها آلاف وعشرات الآلاف من المكونات الإليكترونية والدوائر المتكاملة.

**Microcomputer**

(١) هو كومبيوتر صغير به عادة معالج واحد فقط، ويعتبر جهاز "آبل ماكنتوش Apple Macintosh" وجهاز "آي بي إم IBM PC/PS" من بين أكثر أجهزة الميكروكومبيوتر التي تم تصنيعها انتشاراً.

(٢) هو كومبيوتر مبني على معالج دقيق (دائرة مدمجة أو شريحة) ويستخدمه فرد واحد فقط.

(٣) هو كومبيوتر به وحدة معالج دقيق، والميكروكومبيوتر هو أصل الكومبيوتر الشخصي الذي يستخدمه معظم البشر في منازلهم وأعمالهم.

**Meet-Me Bridge**

هي معدة تربط المتصلين معاً في مؤتمر صوتي، فيتم تقديم رقم تليفوني وحيد لكل المتصلين، وبحيث يمكن لكل المشاركين أن يتصلوا بهذا الرقم من أي مكان للدخول إلى هذا المؤتمر.

**Mega (M)**

واحد مليون.

**Megabyte**

مليون بايت أو ألف كيلو (انظر Byte).

**Megahertz (MHz)**

مليون دورة في الثانية.

**Memory**

هي سعة الكومبيوتر الخاصة بتخزين البيانات داخلياً أو خارجياً.

**Menu**

(١) هو عرض للخيارات المتاحة التي تمكن المستخدم من الاختيار أو الطلب من البرنامج، والبرامج التي تستخدم القوائم تستبق وتتوقع اختيارات المستخدم وتقدمها في شكل قوائم من الأيقونات.

(٢) هو مصطلح في مجال الكومبيوتر؛ يعني سلسلة من الوظائف المتاحة والتي يمكن الاختيار من بينها عن طريق الفأرة.

**Merge**

هو دمج مجموعات مختلفة من البيانات في ملف واحد.

**Meta-**

بادئة تستخدم للإشارة إلى شيء ما يتم تطبيقه على نفسه، وعلى سبيل المثال فإن metameeting هي عقد اجتماع حول الاجتماعات.

**Metaphor**

هو أسلوب للحديث تتم فيه مقارنة الشيء بشيء أخر كما لو كان هذا هو الشيء الأخر، والمقارنة في هذا المقام تكون جوهرية، في مقابل التناظر أو التشابه والذي تكون فيه المقارنة غير جوهرية، ومثال على هذه الكناية

**Marketing**

هو القدرة على تحديد سوق معين لمنتج ما بحيث يمكن البيع لهذا السوق.

**Master**

هو المصدر الأصلي للبيانات بما في ذلك: الصوت، والفيديو، والبرمجيات، والمطبوعات، أو مزيج من كل هذه الوسائط، وكل النسخ يتم أخذها من هذا المصدر الأصلي.

**Materials Evaluation (Instructional Products)**

هي عمليات التقييم التي تقدر جودة أو تميز مفردات معينة؛ بما في ذلك الكتب، أو أدلة استخدام المقررات، أو الأفلام، أو الشرائط، وكل المصادر التعليمية المستخدمة.

**Media**

(١) تعني "الوسائط" وهي جمع كلمة "وسيط"، وتعرف كنظام للرموز المستخدمة للتواصل وإرسال الرسائل والمعلومات، بما في ذلك النصوص الموجودة في الكتب أو الجرائد، أو الصوت في الإرسال الإذاعي، أو الصور المعروضة من خلال التليفزيون أو الأفلام السينمائية.

(٢) هي الوسائل التي يمكن للمعلم بواسطتها أن يتواصل عن طريق إرسال الرسائل، وهي تشتمل على: الصوت، والفيديو، وملفات الكومبيوتر، والمطبوعات، أو مزيج من كل هذا، وهذه الوسائط يمكن أن تكون ميكانيكية، أو بشرية، أو إليكترونية.

**Media Distribution System**

هو نظام مبني على الكومبيوتر يدمج عدة مصادر للوسائط معاً (شرائط فيديو، أقراص فيديو، كومبيوتر، كاميرا لتصوير الوثائق، الخ)، وبحيث يكون قادراً على التحكم فيها وتوزيعها على المعدات المناسبة لتشغيلها.

**Medium Shot**

هي لقطة تليفزيونية تظهر فيها أغلب عناصر الشيء أو الشخص الذي يتم تصويره، وفي حالة التليفزيون؛ فإن هذه اللقطة تظهر الرأس ومنطقة الصدر.

**Low-Earth Orbit Satellite (LEO)**

هو قمر صناعي غير ثابت جغرافياً ويدور حول الأرض في مدار يتراوح ارتفاعه بين ٤٠٠ إلى ٨٠٠ ميل، ويطلق عليه "القمر الصغير"، ويتراوح وزنه ما بين ٧٥ إلى ٤٠٠ رطل، ويتوقف هذا الوزن على قربه أو بعده عن الأرض، كما أن أجهزة استقباله أو إرساله تتطلب طاقة بسيطة نسبياً، وكلما اقترب هذا القمر من الأرض كلما غطى مساحة أصغر من سطح الأرض، ولابد عندئذ من تشغيل العديد من هذه الأقمار لتغطية سطح الأرض، والنظم الحالية تستثمر ما بين ١٢ إلى ٧٧ قمراً من هذه النوعية لتغطي سطح الأرض.

**Lumen**

هو وحدة الضوء التي تصف درجة معينة من اللمعان.

**Mainframe Computer**

(١) هي نظم كومبيوتر هائلة القدرات لمعالجة كم فائق من البيانات، والتحكم في مجموعة كبيرة من ملحقات الأجهزة.

(٢) هو كومبيوتر لديه كم كبير من سعة التخزين، وقدرة أعلى على معالجة البيانات.

**MARC Record**

هي معايير يمكن بواسطتها للكومبيوتر أن يقرأ البطاقات التي تحتوي على البيانات.

**Market Analysis**

تحليل احتياجات السوق هو جزء أساسي في عملية التخطيط الاستراتيجي، وهو يضع في الاعتبار كل من التقييم الأساسي للمجال التربوي عموماً، وتحليل المقررات والمناهج على وجه الخصوص، كما يتم جمع وتحليل كل البيانات الديموجرافية، وكل العوامل الاجتماعية في منطقة معينة بدلالة تأثيرها على المشروع المستهدف للتعليم عن بعد.

**Market Niche**

هو جزء محدد من السوق له احتياجات معينة ويرغب في شراء منتج مناسب لهذه الاحتياجات.

(٢) هي أجهزة كومبيوتر داخل منطقة محددة مثل مبنى منفرد، أو مجمع سكني وبحيث يتم التواصل بينها (أنظر Wide Area Network).

**Log**

هي لغة برمجة عالية المستوى طورها "سيمور بابيرت Seymour Papert" عام ١٩٦٨، وهي لغة برمجة واسعة الانتشار لتعليم الأطفال الصغار استخدام الكومبيوتر.

**Log On/Log In**

هي عبارة عن رابطة لبعض أنواع النظم المضيفة.

**Logging On**

هو دخول شبكة كومبيوترات، من خلال استخدام رمز أو شفرة للتعرف والدخول.

**Logistics**

هو إرسال المواد التعليمية مثل الكتيبات أو التكليفات، من المعلم أو المؤسسة في الموقع الرئيسي إلى الطلاب أو المواقع البعيدة.

**Logo**

هي لغة كومبيوتر طورها "سيمور بابيرت Seymour Papert" وتوصف كأداة للتعلم المعرفي.

**LOL (Laughing out loud)**

اختصار يعني "الضحك بصوت مرتفع".

**Long Shot**

هي لقطة بكاميرا الفيديو تظهر المعلم بكامل حجمه مقابل خلفية للصورة، وتكون الخلفية واضحة في هذه الحالة.

**Loose-Leaf Binding**

هي طريقة لوضع مجموعة من الصفحات معاً باستخدام حلقات جانبية (عادة ما تكون ثلاثة) بين غلافين خارجيين.

باستخدام رموز بسيطة، وعندما تنقر على هذه الرابطة؛ فإن متصفح الويب يقفز مباشرة إلى الصفحة المطلوبة، وهذه الروابط هي أساس عمل ما يسمى بالنصوص الفائقة.

(٢) هو إحالة مرجعية من وثيقة إلى أخرى (رابطة خارجية)، أو من موضع داخل وثيقة إلى موقع أخر داخل نفس الوثيقة (رابطة داخلية)، ويمكن أن يتتبعها الكومبيوتر بكفاءة.

**Liquid Crystal Display (LCD)**

هي الطريقة التي تظهر بها الحروف والأرقام على سطح الشاشة البلورية تماماً كما تظهر على شاشة الحاسبة اليدوية الصغيرة والكومبيوتر، ويمكن أن تعرض هذه الشاشة صور الفيديو عبر جهاز العرض فوق الرأس.

**Listserv**

(١) هو برنامج للبريد الإليكتروني يسمح لعدد من مستخدمي الكومبيوترات بإرسال واستقبال الرسائل وفقاً لنظام واحد، وهذا البرنامج يستخدم عادة لإدارة لوحات النقاش الإليكترونية.

(٢) هي مجموعة لها اهتمامات مشتركة تتراسل عبر البريد الإليكتروني، وهذه المجموعة المحددة تتبادل الرسائل في مجال اهتماماتها، فالرسالة يتم وضعها في هذه القائمة ومن ثم ترسل تلقائياً لكل الأعضاء المشتركين في هذه المجموعة، وهذه القائمة تختلف عن نظام المجموعات الإخبارية في أن الأفراد يجب أن يشتركوا (يوقعوا) للمشاركة في هذه القائمة (أنظر Newsgroup).

**Live Video**

هو التليفزيون التفاعلي الذي يصل إرساله في نفس اللحظة ولا يكون مسجلاً على شرائط الفيديو، ويمكن أن تكون الصورة معيارية كاملة الحركة أو مضغوطة.

**Local Area Network (LAN)**

(١) هو ربط مجموعة من أجهزة الكومبيوتر باستخدام أساليب الاتصالات المختلفة عبر منطقة جغرافية محدودة، مثل: غرفة، أو مبنى، أو مجمع سكني.

**Libwww**

هي مكتبة (أو مجموعة) من البرمجيات المتاحة على شبكة الويب، والمتاحة للاستخدام مجاناً بواسطة أي فرد منذ بداية إنشاء هذه الشبكة.

**Light Table**

هي مساحة مضاءة بضوء خلفي لكي تضئ الشرائح الشفافة أو الشفافيات، وفي هذه الحالة يكون ضوء المنضدة موضوع تحت الوثيقة أو الكاميرا المثبتة على هذه المنضدة.

**Line-Mode**

منذ بداية ظهور الكومبيوتر؛ لم يكن الناس يرون برامج الكومبيوتر من خلال النوافذ، فهم يكتبون الأوامر على أجهزة طرفية، ويرد الكومبيوتر باستخدام النصوص التي تعرض على الشاشة (أو تطبع على لفائف من الأوراق المتصلة) والتي تمثل في معظمها أوامر يستطيع المستخدم من خلالها أن يتعامل مع الكومبيوتر، وأن يتفاهم معه، فإذا رأيت شاشة نظام التشغيل "الدوس DOS": فسوف تأخذ فكرة عن الكيفية التي كان الناس يتواصلون بها مع الكومبيوتر في ذلك الحين، قبل أن يتعلموا كيفية سحب وإسقاط العناصر على شاشة الكومبيوتر كما يحدث حالياً، والأسلوب القديم المسمى الأسلوب الخطي ما زال يتمتع بسمعة طيبة في مجال التواصل مع الكومبيوتر.

**Line-Mode Browser**

هو وكيل عن شبكة الويب يتواصل مع المستخدم بالأسلوب الخطي ويمكنه تشغيل كل أنواع الكومبيوترات التي لا تحتوي على نظام النوافذ أو الفأرة.

**Line-Of-Site**

هو الإرسال من نقطة لأخرى بدون وجود أي عوائق بينهما (مثل التلال، والمباني، وغيرها) لمنع هذه الإشارات.

**Link**

(١) هي وصلات من الروابط لمزيد من المعلومات الإضافية حول وثيقة أو ملف، وهذه المعلومات تكون موجودة على مواقع أخرى على شبكة الإنترنت، وهذه الرابطة تجعلك تشاهد صفحات الويب بطريقة غير متتابعة، ويمكن تمييزها بوضع خط تحتها، أو تلوينها بلون مخالف، أو

**Lectern**

هو حامل صغير يميل بزاوية معينة ناحية القارئ، وقد يحتوي على ميكروفون.

**Lecture**

هي محاضرة طويلة عن موضوع دراسي للطلاب كمستمعين، وغالباً ما يعتبر الطلاب سلبيون فيما يتعلق بتعلمهم في حالة تلقي المحاضرات سماعياً.

**Lecture Organizational Patterns**

هي الطريقة التي ينظم بها المعلم العروض الخاصة بمحاضرته، وهناك تقريباً ١٧ أسلوب يمكن استخدامه مثل:الوصف، التعريف، المعلومات، السبب/ النتيجة، وغيرها.

**Legibility**

هي سهولة قراءة الحروف والأعداد.

**LEO**

(أنظر Low-Earth Orbit Satellite).

**Letter Size**

هو حجم الحروف الكابيتال الكبيرة، أو الحروف الصغيرة بدلالة عدد النقاط التي تشغلها، والحجم الأدنى لحجم الخطوط المعروضة تليفزيونياً ويجب ألا تقل عن ٢٤ نقطة.

**Letter Style**

هو التنوع في شكل الخطوط سواء في الميل الطبيعي للحرف، أو الخطوط المائلة، أو ما تحتها خط، أو الخط السميك.

**Levels of Learning**

هي المستويات العقلية لأهداف التعلم المعرفية، وهذه المستويات هرمية وتراكمية، تتدرج من المستويات الأقل إلى الأعلى للتعلم، وهذه المستويات تتضمن: استدعاء أو تذكر البيانات، الفهم، تطبيق المبادئ، والتفكير الناقد الذي يتم فيه اختيار القواعد والمبادئ الرئيسية لحل المشكلة.

**LEAD (Live Early Adoption and Demonstration)**

هو أسلوب W3C لتقييم البرمجيات والمعلومات عبر شبكة الإنترنت.

**Leading**

هي المسافات الرأسية بين الخطوط في النصوص المكتوبة، ونوع الخطوط المستخدمة يتم تصميمه بحيث تكون هناك مسافات رأسية كافية بين الخطوط المتجاورة، وحجم المسافات بين الخطوط يمكن زيادته عن طريق زيادة الافتتاحية وذلك لزيادة الوضوح عندما تكون الخطوط طويلة.

**Learner-Centered**

هو أسلوب للتدريس عن بعد يركز أساساً على الأهداف التعليمية ثم على كيفية تدريسها، وهو يتميز بالتفاعلية العالية.

**Learning**

هو عبارة عن تغير ملحوظ في السلوك أو الاتجاهات بالنسبة للمتعلم كنتيجة لخبرات التعلم: والتدريس الجيد يؤدي إلى تعلم أفضل.

**Learning Activity**

هي الأنشطة التي ينخرط فيها الطلاب في تعلمهم سواء بمفردهم أو ضمن مجموعات صغيرة.

**Learning Contract**

هي اتفاق بين الطالب والمعلم حول تحديد الأهداف التعليمية المراد تعلمها والوسائل اللازمة لإتقانها، ويمكن أن يعطى هذا الاتفاق للطالب كما هو، أو يتم التفاوض حوله، بل يمكن للمتعلم أن يطور هذه الأهداف ويوافق المعلم عليها بعد ذلك.

**Learning Performance Objective (LPO)**

هي عبارات واضحة ومحددة ودقيقة توضح ما هو متوقع من المتعلم أن يتعلمه بعد استكماله للدرس أو عند الانتهاء من المقرر تماماً.

**Learning Resource Center (LRC)**

هي منطقة أو مكان يحتوي على كل الوسائط التعليمية المتاحة.

(٢) شبكات كومبيوترية في مبنى أو مجمع سكني تتصل معاً عن طريق كابلات محورية أو كابلات للألياف البصرية (أنظر Local Area Network).

**Laptop**

(١) نوع من أجهزة الكومبيوتر المحمولة التي يمكن استخدامها بسهولة في أي مكان لصغر حجمها.

(٢) هو جهاز كومبيوتر صغير يزن حوالي ٦ أرطال وسمكه ٢ بوصة ويمكن حمله بسهولة.

**Laserdisc**

هو قرص ضوئي يستخدم لتخزين أفلام الفيديو والصوت المصاحب لها، أو الصوتيات المخزنة بصورة تناظرية، وهو يماثل قرص الفيديو.

**LATA (Local Access and Transport Area)**

هي منطقة جغرافية يمكن فيها لشركة خدمات اتصالات محدودة النطاق أن توسع خدماتها إلى خارج هذه المنطقة، وهذه الخدمات الموسعة قد تربط بين خدمات شركتين محدودتي النطاق مثل شركات Sprint, AT&T, MCI, GTE.

**Lavaliere Microphone**

هو جهاز ميكروفون صغير، مرتبط سلكياً أو لاسلكياً، والغرض منه تحرير اليد من الإمساك بالسماعات أو الميكروفون.

**Layout**

(١) هو تصميم أو شكل الرسوم التليفزيونية بأبعاد 3x4، وهو المخطط البصري للملصقات، أو العروض، أو مونتاج الصورة، أو حتى المطبوعات.

(٢) هو تنسيق النصوص والعناصر غير النصية في صفحة معينة.

**LCD**

(أنظر Liquid Crystal Display).

**LCS (Laboratory for Computer Science)**

هو مختبر في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا، وهو مضيف لنظام W3C.

**Knowbot**

هي عبارة عن روبوتات معرفية قادرة على البحث عن معلومات جديدة وفقاً لمعايير يضعها المستخدم.

**Ku-Band**

(١) هي طريقة خاصة لنقل الإشارات التليفزيونية إلى مستقبل القمر الصناعي بغرض توزيعها فيما بعد على مواقع أرضية متعددة، وهي أقل تكلفة وأكثر كفاءة من الموجة C-band.

(٢) هو نقل الإشارات بموجات الميكروويف بتردد من ١٢ إلى ١٨ جيجا هيرتز، وموجة اتصالات القمر الصناعي بتردد من ١١.٧ إلى ١٢.٢ جيجا هيرتز، كما أن موجة Ku-band تتطلب طبق هوائي لاستقبال إرسال القمر الصناعي بنصف قطر واحد متر؛ بينما موجة C-band تتطلب طبقاً هوائياً بنصف قطر ثلاثة أمتار على الأقل.

(٣) هي موجة حديثة نسبياً لنقل الإرسال ويتردد من ١٢ إلى ١٨ جيجا هيرتز تستخدم لاستقبال إرسال القمر الصناعي، بأطباق ذات نصف قطر أصغر (واحد متر).

(٤) هو نوع من إرسال القمر الصناعي بتردد أعلى من موجة C-band، كما يتطلب هوائيات أصغر حجماً (أنظر C-band).

**KWIC (Keyword-In-Context)**

هي كلمات تم اختيارها مسبقاً وتستخدم كأساس لتصنيف المعلومات، ويجب أن نأخذ في الاعتبار السياق الذي تستخدم فيه هذه الكلمات.

**LAN (Local Area Network)**

(١) هي كومبيوترات بداخل منطقة معينة ومتصلة بعضها ببعض لتبادل قواعد البيانات فيما بينها.

(٢) اثنين أو أكثر من الكومبيوترات المتصلة عن طريق وصلات مادية (أسلاك، أو موجات الراديو في مدى قصير، أو كابلات الألياف البصرية).

**Javascript**

هي لغة برمجة مشابهة للغة "جافا Java" يتم تشغيلها عبر متصفحات شبكة الويب.

**Jigsaw**

هو مصدر معلومات على الإنترنت، تمت كتابته بلغة الجافا بواسطة شركة W3C.

**JPEG (Joint Photographic Expert Group)**

(١) هي وسائط ضغط وتخزين الفيديو والصور الثابتة الملونة عالية الجودة، وهي تمثل معايير واسعة الانتشار لضغط البيانات لكل الصور الثابتة.

(٢) هذه المجموعة وضعت صيغة تشكيل لتشفير الصور يمكنها استخدام عدد من النقاط المضيئة أقل من صيغتي GIF أو PNG بدون فقد كبير في جودة هذه الصور، والصيغة JFIF يشار إليها عادة بالاسم JPEG (أنظر MPEG).

**K**

اختصار "كيلو" أو ١٠٠٠.

**Kb**

اختصار لمصطلح "كيلو بايت" أو ١٠٢٤ بايت.

**Keio University**

جامعة بالقرب من طوكيو، اليابان، تستضيف مؤسسة W3C.

**Key Word**

هي كلمة أساسية تقدم كجزء من المقررات عن بعد، وهي عادة ما تكون كلمات أو جمل يستخدمها المعلم في شكل لوحة تخطيطية، ويمكن اختزالها إلى رسوم بالأبيض والأسود ويتم وضعها للعرض من خلال دليل تفاعلي للدراسة.

**Kilohertz (kHz)**

هو عبارة عن ألف دورة في الثانية كتردد لنقل البيانات.

الطرف، وبالنسبة للبعض الأخر: فقد يستخدمون الخطوط التليفونية للاتصال بهذا الطرف الذي يقدم الخدمة؛ وعندئذ يستطيعون أن يرسلوا أو يستقبلوا المعلومات المطلوبة التي يقدمها مقدم خدمة الإنترنت.

(٢) هي شركة تقدم خدمة الاتصال بشبكة الإنترنت نظير اشتراك شهري.

**Iterate**

هو تكرار سلسلة من خطوات عملية معينة حتى تصبح النتائج قريبة أكثر من تلك النتائج المستهدفة أو المرغوبة.

**ITFS (Instructional Television Fixed Services)**

(١) هو نقل الإشارة التليفزيونية في دائرة نصف قطرها ٢٥ ميل، ويتم تشغيلها باستخدام موجات الميكروويف للأغراض التعليمية.

(٢) هي قنوات تليفزيونية تستخدم موجات عالية التردد وموجات الميكروويف للإرسال في شعاع قطره من ٢٠- ٢٠ ميل في كل الاتجاهات.

(٣) هي موجات ميكروويف تم وضعها من جانب لجنة الاتصالات الفيدرالية FCC وتختص بإذاعة البرامج التعليمية أو التربوية، ومصرح بها للمؤسسات العامة، ويستخدم هذا النظام في المناطق الحضرية ويتطلب هوائيات خاصة، بالإضافة لوجود محولات خاصة بمحطات الاستقبال يمكنها تحويل الإشارات إلى الصيغة التي يمكن عرضها تليفزيونياً (أنظر Instructional Television Fixed Services).

**ITV**

هو التليفزيون التفاعلي أو التعليمي (أنظر Instructional Television).

**Java**

(١) هي لغة برمجة يمكن وضعها ضمن البرمجيات المختلفة.

(٢) هي لغة برمجة وضعها "جيمس كوسلينج James Gosling" في شركة "صن ميكروسيستمز Sun Microsystems" بغرض وضع مشغلات برمجية صغيرة بداخل التطبيقات التي يمكن تشغيلها وعرضها عبر متصفحات الإنترنت.

(٢) هي القواعد التي تحكم الطريقة التي يرسل بها الكومبيوتر حزم بياناته عبر شبكة الإنترنت، وقد وضعها كل من "فينت سيرف Vent Cerf"، و"بوب خان Bob Khan"، ويشار إلى اللفظ IP أيضاً كاختصار لمصطلح Intellectual Property (أنظر IPR).

---

**IPR (Intellectual Property Rights)**

هي الشروط التي بموجبها يمكن لطرف أن يستخدم المعلومات التي أنتجها طرف آخر.

---

**IRC**

(أنظر Internet Relay Chat).

---

**ISAT**

(أنظر Instructional Systems Approach to Teaching/Training).

---

**ISDN (Integrated Services Digital Network)**

(١) هي مجموعة من المعايير التي تضع بنية عامة لنقل الإشارات الرقمية بما في ذلك: الصوت، والفيديو، والملفات الكومبيوترية عبر الخطوط التليفونية.

(٢) هي قناة للاتصالات الرقمية تسمح بدمج كل من الصوت، والفيديو، والبيانات (أنظر Integrated Services Digital Network).

---

**ISG**

(أنظر Interactive Study Guide).

---

**ISO (International Standards Organization)**

هي منظمة المعايير الدولية وهي عبارة عن تجمع دولي من المعايير القومية.

---

**ISO-9660**

هي أكثر الصيغ المستخدمة انتشاراً، والخاصة بتسجيل البيانات على الأقراص المدمجة.

---

**ISP (Internet Service Provider)**

١) هو الطرف الذي يقدم إمكانية الاتصال بالإنترنت، وبعض المستخدمين يستخدمون الكابلات أو أجهزة الاتصال اللاسلكية للربط مع هذا

(٣) هي شبكة دولية للشبكات التي تتصل من خلالها الكومبيوترات معاً عن طريق إرسال المعلومات في حزم، وكل شبكة تتكون من مجموعة من الكومبيوترات التي تتصل معاً إما سلكياً أو لا سلكياً.

(٤) هي شبكة كومبيوتر دولية تربط بين كل الشبكات الأخرى مستخدمة لبروتوكولات أو قواعد اتصالات عامة تعرف اختصاراً (TCP/IP).

**Internet Relay Chat (IRC)**

هي برمجيات كومبيوتر تسمح لعدة مشاركين من الاشتراك في اتصالات متزامنة (فورية) عبر شبكة الإنترنت.

**Intranet**

(١) في مجال الاتصالات؛ تعني موائمة القواعد المعيارية للإنترنت والبرمجيات الخاصة بها وجعلها مناسبة لشبكة محلية، أو تأسيس شبكة انترنت محدودة بمكان أو نظام محلي.

(٢) هي شبكة خاصة بداخل مؤسسة تستخدم كلمة سر عامة للمستخدمين.

(٣) هي جزء من شبكة الإنترنت أو شبكة الويب تستخدم داخلياً بواسطة شركة أو مؤسسة.

(٤) هي شبكة إنترنت خاصة يتم تشغيلها داخل مؤسسة، بحيث يتم استخدام نفس قواعد الشبكات، ونفس طرق البريد الإليكتروني ومعايير شبكة الإنترنت للاتصالات.

**IP (Internet Protocol)**

(١) هي قواعد ومعايير TCP/IP التي تحدد الطرق التي يتم بها انتقال المعلومات عبر شبكة الإنترنت، وهذه القواعد تشتمل على عناصر تحكم ICMP واكتشاف أخطاء الرسائل كجزء لا يتجزأ من هذه القواعد، والقواعد الأكثر انتشاراً على الإطلاق هي TCP/IP لأن كل من TCP وIP يعتبر من أكثر القواعد انتشاراً.

**Interactive Television**

هو تليفزيون تعليمي بالغ الأثر وله خاصية تفاعلية (بين المعلم والطالب، أو بين الطالب والمعلم، أو بين الطالب والمادة التعليمية) ويتطلب من الطلاب أن يشاركوا بفاعلية في الأنشطة التعليمية، وهو نظام يهتم إلى حد كبير بالمتعلم.

**Interactive Video**

هو الجمع بين تقنيات الكومبيوتر والفيديو لتقديم بيئة تعلم نشطة يمكن للمتعلم أن يتحكم فيها وأن يختار من بين تطبيقاتها المتعددة، والفيديو التفاعلي هو تطور كبير في تقنيات الصورة مثل الأفلام السينمائية والتليفزيونية والتي تعتبر إلى حد كبير سلبية بالنسبة لفاعلية المشاهد.

**Interactivity**

هي خاصية تتطلب المشاركة الفاعلة من جانب المتعلم لكي يحدث التعلم.

**Interface**

(١) هي النقطة التي يتلاقى فيها عنصران معاً، وبالنسبة للكومبيوتر؛ فإنها تنطبق على مكونين ماديين (من المعدات) عندما ترتبط هاتين المعدتين معاً، ونفس الحالة تنطبق أيضاً على برنامجين يعملان معاً.

(٢) هي النقاط أو المواضع التي يتصل بها المستخدم مع مكونات الكومبيوتر، كما هو الحال مع واجهات المستخدم الرسومية (أنظر GUI).

(٣) هو اتصال بين المستخدم ومعدة ما، أو بين قطعتين من المعدات معاً.

**Internet**

(١) هي شبكة الشبكات التي تقدم المعايير والقواعد الأساسية التي يمكن من خلالها أن تتصل هذه الشبكات معاً وأن تنتقل البيانات والمعلومات فيما بينها عبر أنحاء العالم.

(٢) هو اسم الشبكة التي تربط بين شبكات التعليم والبحث في كافة أرجاء العالم.

(٤) هي شبكات اتصالات قادرة على استيعاب كل أنواع المعلومات (مثل الصوت، والبيانات، والفاكس، والفيديو، وقنوات المعلومات) في صيغة واحدة رقمية وتنقلها كما لو كانت إشارة واحدة، وهي تقدم اتصالاً رقمياً بين الأطراف المشتركة في الشبكة عن طريق النقل الفوري لكل أنواع المعلومات طبقاً للمعايير الدولية المعترف بها، وغالباً ما يطلق عليها "الشبكة العالمية" ويمكنها التعامل مع أية أجهزة لنقل المعلومات.

**Interaction**

(١) هو الاتصال أو الحوار الذي يحدث بين المعلمين والمتعلمين أو بين المتعلمين وبعضهم البعض، وقد يكون هذا التفاعل غير متزامن (مؤجل)، أو متزامن (فوري)، والأمثلة على التفاعل غير المتزامن تشتمل على التعليم بالمراسلة، أو البريد الصوتي، أو البريد الإليكتروني، بينما يمكن أن يحدث التفاعل المتزامن عن طريق التليفون، أو المؤتمرات الصوتية، أو المؤتمرات البصرية، أو الاتصال التليفوني عن طريق الإنترنت.

(٢) هو رد الفعل المتبادل بين المتعلم وأحداث الكومبيوتر، أو العكس.

**Interactive**

هو العمل بطريقة تفاعلية أو ما يعني أسلوب التقدم للأمام وللخلف، وهو يشير إلى الحوار الدائر بين المستخدم والآلة أو التفاعل الذي يكون فيه كل منهما مشارك فاعل في العملية.

**Interactive Educational Telecommunications System**

هو اتصال متزامن في اتجاهين: قادر على نقل الصوت، والفيديو، والبرامج، والمطبوعات أو مزيج منهم معاً.

**Interactive Study Guide (ISG)**

هو دليل خاص بالطالب يحتوي على عروض متنوعة، وهو يعتبر أداة لإدارة تعلم الطالب الدارس للمقررات عن بعد، كما يقدم تكوين أو علاقة بين المفاهيم الموجودة في المقرر عن طريق مجموعة من الأشكال التخطيطية لهذه العروض، وفي معظم الحالات يكون مطلوباً من الطالب أن يكتب أو يدخل بعض الكلمات المفتاحية أو الجمل، وهذا الدليل يستخدم قبل أو أثناء أو بعد أنشطة الفصل الدراسي.

(٢) هي قناة تليفزيونية محدودة المدى تقدمها المؤسسات غير الربحية مثل الكليات والجامعات، وهي تتطلب أطباق خاصة للإرسال والاستقبال.

(٣) هو تليفزيون له تردد عالي جداً عبر موجات الميكروويف ويستخدم أساساً في التعليم، ويجب أن توجد لدى مواقع الاستقبال محولات لتحويل الإشارات التي يتم استقبالها إلى إشارات يمكن عرضها تليفزيونياً.

---

**Instructor-Centered**

هو أسلوب يتم التركيز فيه على المعلم أثناء التدريس باستخدام نظم تقديم المقررات عن بعد، وهذا يحدث فيما بين المعلم والطلاب والوسائط المستخدمة، مثل التعليم المبرمج أو التعليم بمساعدة الكومبيوتر.

---

**Integrated Learning System (ILS)**

هي حزمة كومبيوترية لتقديم التعليم، وتتكون من المعدات، والبرامج، والمقررات، ونظم الإدارة، وعادة ما يتم تقديمها كحزمة واحدة من خلال مورد واحد.

---

**Integrated Services Digital Network (ISDN)**

(١) هي شبكة اتصالات لنقل البيانات بسرعات عالية (١٢٨ كيلو بايت في الثانية) عن طريق خطوط التليفون.

(٢) هي شبكة رقمية تنقل الاتصالات سواء بالصوت، أو الفيديو، أو البيانات بين عدة نظم للمؤتمرات عن بعد وبين الكومبيوترات أيضاً.

(٣) هي قواعد لتقديم بعض المعايير المقبولة عالمياً لنقل الصوت، والبيانات، والإشارات عبر خطوط وشبكات التليفونات PSTN، وهي أيضاً تمكن شركات التليفونات من تقديم خدماتها إلى المنازل عبر شبكات سلكية موجودة بالفعل، وبذلك لا تضع استثمارات إضافية لتوصيل الكابلات إلى المنازل بسرعات للنقل مثل BRI (١٤٤ كيلو بايت في الثانية)، وأيضاً Primary Rate PRI (١,٥٤٤ و٢,٠٤٨ ميجا بايت في الثانية)، وتتطلب هذه القواعد معدات تحويل مركزية وبرمجيات يتم تحديثها باستمرار حتى تتغلب على مشكلة عدم تشغيلها على كل أنواع الكابلات.

والتغذية الراجعة لكل من الطالب والمعلم والتي تعمل على تحديد الدرجة التي تم بها تحقيق هذه الأهداف، وأيضاً على تحديد كيفية اختيار استراتيجيات التعليم والتعلم الفعالة.

**Instructional Designer**

هو متخصص عالي التدريب يأخذ المادة التعليمية ويصممها وفقاً للأهداف التعليمية التي يمكن قياسها وفقاً لمقاييس محددة.

**Instructional Development**

هي عملية حلقية منظومية لتصميم، وتطوير، وتقييم، ومراجعة العمليات التعليمية.

**Instructional Strategy**

هي استراتيجية تدريس تتضمن الكيفية التي يتم بها تقديم التعليم (الشرح المباشر، أو المحاضرة، أو المراسلة، أو عبر التليفزيون، أو الكومبيوتر، وغيرها)، وهي أيضاً تتضمن الوسائل التي يتواصل بها المعلم في الفصل الدراسي، سواء كانت مباشرة، أو غير مباشرة، أو عن طريق توجيه الأسئلة، أو غيرها.

**Instructional Systems Approach to Teaching (ISAT)**

هو أسلوب يتكون من الأهداف التعليمية المرحلية والنهائية، بالإضافة إلى القياس، والتغذية الراجعة، واستراتيجيات التدريس، والأنشطة التعليمية.

**Instructional Television (ITV)**

هو تليفزيون يستخدم للتعليم المباشر داخل الفصل الدراسي (سواء على الهواء مباشرة أو بعرض شرائط الفيديو المسجلة)، وهو نظام عالي التفاعلية ويجب على الطلاب أن يحصلوا على كتيبات خاصة بكل مقرر تتم دراسته عن بعد عبر هذا النظام (أنظر Interactive Television).

**Instructional Television Fixed Service (ITFS)**

(١) هي خدمة تليفزيون تعليمي تقدم عبر منطقة جغرافية محدودة باستخدام جهاز إرسال يستخدم موجات الميكروويف، ولابد من وجود هوائي للاستقبال لدى الطلاب لكي يستقبلوا موجات الميكروويف.

**Information Service**

هي توليد، وجلب، وتخزين، ونقل، ومعالجة، واستعادة، واستخدام، ووضع المعلومات المتاحة في صورة إلكترومغناطيسية، أو رقمية، أو ضوئية بحيث يمكن توصيلها عبر تقنيات الاتصالات.

**Information Space**

هو مفهوم يعني أي شيء يمكن التعامل معه باستخدام شبكات الويب.

**Information Superhighway**

هو مصطلح يعبر عن الإنترنت.

**Information Technology**

هو دمج الكومبيوترات فائقة السرعة، مع التليفون، والفاكس.

**Inload**

هو جزء من مهام التدريس الخاصة بالمعلم، وهو عادة ما يكون ٩ ساعات (٣ مقررات) لطلاب مرحلة الدراسات العليا، و١٢ ساعة (٤ مقررات) لطلاب مرحلة البكالوريوس.

**Input/Output (I/O)**

المدخلات هي معلومات موضوعة في شيء معين ويتم التعامل معها بطريقة ما، والبيانات المعدلة تعرف بالمخرجات.

**INRIA (Institut National de Recherche en Informatique et Automatique)**

هو المختبر القومي الفرنسي لأبحاث علوم الحاسب والتحكم، وهو يدير نظام W3C كما طور نظام Amaya.

**Insert Edit**

هي قطعة صغيرة من الفيديو يمكن إدخالها داخل فيلم مسجل أو على الهواء مباشرة.

**Instructional Design (ID)**

هو مدخل منظومي لتطوير التعليم المقدم مباشرة أو عبر وسيط، وهو يشمل: المحتوى، والأهداف التعليمية المطلوب تحقيقها، وكيفية وأدوات تقييم هذه الأهداف، اختيار استراتيجيات التعليم والتعلم وفقاً للأهداف التعليمية،

**Icon**

(١) هو رسم صغير على الشاشة يمثل مجموعة من الأحداث، وكمثال عليها: سلة المهملات التي تستخدم لتمثيل عملية حذف الملفات غير المرغوبة.

(٢) هي أيقونة بسيطة صغيرة يرتبط بها معنى أو وظيفة محددة.

**ILS**

(أنظر Integrated Learning System).

**Image Bank**

هو مصدر محلي أو إقليمي أو عالمي على الشبكة يهدف إلى تقديم صور ثابتة، أو رسوم، أو لقطات فيديو رقمية مضغوطة، وهي متاحة للتحميل مقابل تكلفة زهيدة ومن ثم يمكن تخزينها أو طباعتها على جهاز المستقبل أو المستخدم لهذه الوسائط.

**Image Graphic**

هي رسوم خطية أو مظللة بدرجات اللون الرمادي، يمكن أن تتواجد في مجلات الرسوم، أو في المجلدات التي تحوي رسوماً فنية عبر البرمجيات المختلفة أو الشبكات.

**Imaging**

هو انعكاس للصورة التي يريد المعلم أن يظهر بها أمام طلابه، والخطوات التي يتخذها ليبدو بهذه الصورة.

**Indention**

هو نص يتم تنسيقه بحيث يكون السطر الأول في بداية كل فقرة متحركاً لمسافة معينة إلى اليمين (في النص الإنجليزي)، ويقابله لفظ Outdention.

**Inference**

هو استنتاج مبني على بيانات معلومة.

**Information Highway (The Internet)**

هي ارتباط الكومبيوترات عبر أنحاء العالم بقدرات وإمكانيات نقل الصوت، والصورة، والبيانات.

(٤) هي تخزين واستعادة النصوص، والصور، والصوت، والفيديو في صيغة رقمية كومبيوترية (أنظر Multimedia).

**Hypertext**

(١) هو نص مبني على الكومبيوتر ويتم التعامل معه عبر نظام لاستعادة الوثائق بشكل غير تتابعي أو غير خطي.

(٢) هي كتابة غير تتابعية، وأسلوب النص الفائق يشتمل حالياً على الوسائط الأخرى بالإضافة إلى النص؛ ويسمى عندئذ الوسائط الفائقة.

(٣) هو ربط المعلومات معاً وذلك بالتركيز على كلمات مفتاحية يمكن من خلالها الانتقال إلى تفسيرات مرتبطة بها مثل الهوامش، أو الموسوعات.

(٤) هو القدرة على تقديم وثائق مترابطة، وقد تم وضع هذا المفهوم بواسطة "Ted Nelson" والذي يعتبر أباً روحياً لهذا المفهوم.

**Hypertext Markup Language (HTML)**

(١) هي لغة تستخدم لوضع ملفات البيانات لكي يتم التعامل معها عبر شبكة الويب.

(٢) هي لغة تشكيل خاصة بإخبار متصفح الإنترنت عن كيفية إظهار الأجزاء المختلفة من الوثيقة على شبكة الويب.

**Hypertext Transfer Control Protocol (HTTP)**

هو أكثر المعايير استخداماً على شبكة الويب، وهو يعمل بالتعاون مع معيار TCP/IP.

**Hz (Hertz)**

هو وحدة لقياس الترددات وتساوي دورة واحدة في الثانية.

**I/O (Input/Output)**

مصطلح يشير إلى إدخال البيانات واستعادتها وليس مجرد التعامل معها.

**Icebreaker**

هو نشاط أو أداة تستخدم في بداية المقرر المقدم عن بعد، بحيث يسمح للطلاب بأن يعرفوا بعضهم البعض سواء كانوا في الموقع الرئيسي للتعليم أو عبر أي موقع أخر مرتبط به.

**HTTP**

(١) هو بروتوكول لنقل المعلومات عبر الشبكة بطريقة ما لتحقيق متطلبات نظام النص الفائق.

(٢) هو جزء من التصميم الأصلي للويب، بدءاً من معايير W3C، وحتى معايير HTTP 1.1 ETF (أنظر Hypertext Transfer Control Protocol).

**Hue**

هو اللون الأساسي في تكوينات متنوعة، وتشتمل أساساً على الأحمر والأخضر والأزرق.

**HyperCard**

هو برنامج لتأليف وإعداد المقررات تم تطويره وتوزيعه بواسطة شركة "آبل كومبيوتر".

**Hyperlearning**

هو مصطلح يعني تقديم وتوزيع التعليم والتعلم عبر مفهوم التعلم الفائق، فالآلات تساعد البشر في التعلم، والبشر يساعدون الآلات في التعلم، فلا توجد "مدرسة"، ولذلك فهذا المفهوم هو امتداد لمفهوم الذكاء الاصطناعي.

**Hyperlink**

هي رابطة بين الوثائق في أسلوب الوسائط الفائقة أو أسلوب النص الفائق.

**Hypermedia**

(١) هي نظام لاستعادة المعلومات الكومبيوترية كالصوت، أو النص، أو الصور، أو الرسوم، أو الفيديو بطرق غير متتابعة وغير خطية.

(٢) هي امتداد لمفهوم النص الفائق؛ وتعني القدرة على تصنيف واستدعاء المعلومات المتعددة الأشكال والصيغ مثل الصور، والفيديو، والصوت، والأحاديث المسجلة، والموسيقى وعندئذ يتطور مفهوم النص الفائق ليصبح الوسائط الفائقة.

(٣) هي أسلوب لتخزين المعلومات واستدعائها بحيث تقدم روابط متعددة بين العناصر. وفي التعليم بالوسائط المتعددة؛ فإنه يسمح للمتعلم بالإبحار بسهولة من إحدى نقاط المعلومات إلى نقطة أخرى.

**Home Page**

تعرف أيضاً بصفحة الويب، وهي أول ما يتعامل معه الفرد أو المؤسسة على شبكة الويب، وهي صفحة يتم تحميلها أولاً على مستعرض الويب، وهي مجموعة من البيانات والمعلومات التي تعطي للمستخدم مسارات تفريعية من هذه الصفحة، وشبكة الويب تحتوي على الملايين من هذه الصفحات؛ تشتمل على النصوص، أو الرسوم، أو لقطات الفيديو، أو الصوت.

**Horizontal**

(١) تعني الأفقية وهي عكس الرأسية، وهي وحدات طول أفقية بدلاً من أن تكون من أعلى لأسفل.

(٢) مصطلح يشير إلى نسبة 3x4 المستخدمة في تقنيات شاشات العرض التليفزيونية.

**Host**

(١) هو كومبيوتر مرتبط بشبكة بحيث يمكنه استقبال المعلومات من كومبيوتر أخر.

(٢) كومبيوتر ضخم يخزن ويحول المعلومات من كومبيوترات أخرى على نفس الشبكة.

**Host System**

هو نظام للدخول يقدم وصلات للإنترنت للأشخاص الذين هم خارج المؤسسات البحثية أو النظم الحكومية.

**Hot Text**

هي كلمات بها روابط لصفحات أخرى على شبكة الويب (تعرف أيضاً Anchor).

**HTML (Hypertext Markup Language)**

(١) هي لغة تستخدم للتعامل مع شبكة الويب، وكل الوثائق يجب أن تكتب بهذه اللغة لتوضع على شبكة الويب.

(٢) لغة برمجة لعرض محتوى الصفحات بأسلوب النص الفائق؛ وهي اللغة التي تكتب بها معظم صفحات الويب حالياً (أنظر Hypertext Markup Language).

**Hardware**

هي المكونات المادية للنظام، والتي تستخدم لنقل، وتخزين، واستقبال المعلومات، والأمثلة على ذلك تشمل: المعدات المادية لنظم الكومبيوتر وشبكات الاتصالات.

**Headend**

هو مركز التحكم الإليكتروني الذي يستقبل ويرسل كل الإشارات الإليكترونية الخاصة بمؤسسة معينة.

**Header**

(١) هو افتتاحية فيلم سينمائي أو فيديو يحمل كل المعلومات الضرورية، بالإضافة إلى الإهداءات.

(٢) هي معلومات موضوعة أعلى الحاشية العلوية لكل الصفحات الموجودة في وثيقة (مع إمكانية استثناء الصفحة الأولى).

**Headroom**

هو حجم الحيز من أعلى رأس المعلم إلى أعلى نقطة في شاشة التليفزيون.

**Hertz (Hz)**

هو وحدة قياس التردد التي تساوي دورة واحدة في الثانية.

**High Definition Television (HDTV)**

هي تقنية تليفزيونية حديثة تقدم للمشاهدين صورة بالغة النقاء تتكون من ٥٢٥ من الخطوط الأفقية، ولها جودة الشرائح ٣٥ مللي، ولابد في هذه الحالة من استخدام أجهزة استقبال تليفزيونية مخصصة لهذا.

**High Sierra**

هي اسم خاص بصيغة شائعة لتسجيل البيانات على الأقراص المدمجة.

**Highlight**

هو إبراز نقاط محددة من النص باستخدام الحروف الكابيتال، أو التي تحتها خط، أو الخطوط المائلة، أو الألوان.

**Hologram**

هي صور أو رسوم ثلاثية الأبعاد.

**Half-Duplex**

هو أسلوب للاتصالات يكون فيه أحد الطرفين مرسلاً بينما يكون الطرف الأخر مستقبلاً، ومن ثم يتم عكس اتجاه هذا الاتصال، ولذلك فإن قناة الاتصال الخاصة بالإرسال والاستقبال تكون ممكنة؛ ولكن في اتجاه واحد فقط في نفس اللحظة.

**Hand-Held Computer**

هو كومبيوتر محمول صغير يمكن استخدامه واحتوائه بيد واحدة فقط.

**Handout**

هي معلومات مضافة إلى المواد النصية المتعلقة بمقرر والمقدمة إلى الطلاب، وهي تشتمل على الأنشطة، والتدريبات، والنصوص البلاغية، والصور، والرسوم.

**Hands-On**

هي عملية التعامل المباشر مع المعدات لتعلم الوظائف الخاصة بها، وهذا المصطلح يشير إلى الخبرات المباشرة وليس مجرد الخبرات التعليمية.

**Hang-Up**

هي عبارة عن ملصقات، مقولات، أمثلة، صور، رسوم، لوحات خطية تعلق على الحائط ويشار إليها خلال الدرس المقدم تليفزيونياً، وإذا تم استخدامها في نظم التليفزيون التفاعلي فينبغي أن تكون ذات أبعاد 3x4.

**Hard Copy**

هي مطبوعات في صورة يمكن قراءتها، ويمكن أن تكون أسود وأبيض أو ملونة.

**Hard Disk**

عبارة عن قرص غير مرن موضوع في حافظة ذات حجم ثابت، ويستخدم في حفظ البيانات الإليكترونية.

**Hard Drive**

هو قرص ثابت بداخل الكومبيوتر موضوع داخل مشغل يحتويه، والمشغلات الصلبة تحفظ كم أكبر من البيانات وتتعامل معها بسرعات أكبر بكثير من الأقراص المرنة.

**Graphical User Interface (GUI)**

هو عرض خيارات البرنامج في صورة أيقونات وصور صغيرة يمكن اختيارها بواسطة أدوات لذلك مثل الفأرة، وهي تعتبر سمة للبرامج السهلة الاستخدام مثل تلك التي تقدمها نظم "أبل ماكنتوش"، أو "نوافذ مايكروسوفت"، ومعظم برامج التطبيقات الموجودة حالياً.

**Graphics**

هي صور ذات بعدين أو ثلاثة أبعاد، يمكن أن تكون رسوم أو صور (أنظر GIF, PNG, SVG, VRML).

**Groupware**

هي برامج مصممة لتسمح لمجموعة من الزملاء بتنظيم أنشطتهم الجماعية، وهذه المجموعة يجب أن ترتبط إليكترونياً؛ سواء عن طريق الإنترنت، أو الإنترانت، أو الإكسترانت، وهذه البرامج تيسر مثل هذه الأنشطة؛ فيمكنها أن تنظم مواعيد اللقاءات فيما بينهم، وتوزع المصادر المختلفة للمعلومات، كما تيسر الرسائل الإليكترونية، ومزايا الاتصالات التليفونية، وتوزع الملفات، وتؤمن كلمات سر يستخدمها أفراد المجموعة لتأمين الاتصالات.

**GUI**

(أنظر Graphical User Interface).

**H.320 Standard**

هي معايير شائعة لاستخدام تقنيات ضغط صورة الفيديو تسمح لمجموعة متنوعة من نظم مؤتمرات الفيديو بالتواصل معاً، وقد تم وضع هذه المعايير بواسطة الاتحاد الدولي للاتصالات ITU.

**Hacker**

هو مستخدم يدخل بشكل غير قانوني إلى جهاز كومبيوتر أخر أو شبكة أخرى بهدف إحداث ضرر ما.

**Hairy Arm Teaching**

هي صورة لذراع بشرية تكتب ملاحظات وتفسيرات وفوقها كاميرا تليفزيونية علوية، وتحتل الذراع في هذه الحالة مركز أو بؤرة الصورة، وبالتالي فإن الطلاب يسجلون هذه الملاحظات بشكل آلي وبغير انتباه.

**GIGA**

واحد بليون.

**GIGO (Garbage In/Garbage Out)**

اختصار يشير إلى البيانات الداخلة إلى الكومبيوتر والخارجة منه.

**GILC (Global Internet Liberty Campaign)**

هي مجموعة تدعم حقوق الملكية الفكرية للأعمال الموسيقية والغنائية للأفراد عبر الإنترنت.

**Glitch**

هي مشاكل فجائية تحدث في المعدات الإليكترونية؛ وغالباً ما لا يتم تفسيرها.

**Glossary**

(١) في مجال الوثائق: هي قائمة من المصطلحات غير المألوفة (غالباً ما تكون فنية) مع تعريف لكل منها.

(٢) في بعض برامج معالجة الكلمات: هي وظيفة تسمح بالتخزين والاستدعاء السهل للنصوص والصور المستخدمة بشكل متكرر.

**Gopher**

هو بروتوكول لإدارة قواعد البيانات ويستخدم لتحديد مواقع الملفات على شبكة الويب.

**Grabbers**

هي أساليب لجذب الانتباه في بداية تقديم الدروس عن بعد، وهذا يشتمل على عناوين الصحف، أو قصاصات الأخبار، أو الجمل التمهيدية الاستهلالية، أو حتى الصور.

**Graphic Analogy**

هو تناظر معزز بصرياً؛ مثل استخدام بعض المواد المصنعة، أو الحيل البصرية، أو الدمى وغيرها.

(٣) (على عكس الصورة المضغوطة التي تنتج صورة مشوهة) هي صورة فيديو متحركة عالية الجودة تماثل تلك الصورة المستقبلة عبر جهاز التليفزيون (أنظر Compressed Video).

**FYI (for your information)**

اختصار لكلمة "لمعلوماتك".

**Garbage In/Garbage Out**

(أنظر GIGO).

**Gateway**

هو كومبيوتر خاص يربط بين شبكتين، وبحيث يترجم عناوين المواقع الموجودة على إحدى الشبكتين بحيث يمكن قراءتها واستدعاؤها بواسطة الشبكة الأخرى.

**Genlock**

هي أداة تعمل على تجميع الإشارات من مصادر متعددة، وجعلها متزامنة بغرض دمجها لتسجيل إشارات الفيديو والكومبيوتر.

**Geostationary Orbit**

هو مدار حول الكرة الأرضية يقع مباشرة فوق خط الاستواء، على ارتفاع ٢٢٣٠٠ ميل فوق سطح الأرض، والأقمار الصناعية الواقعة في هذا المدار تدور بنفس السرعة النسبية لدوران الأرض، وهذا يسمح للهوائيات الأرضية بأن تبقى ثابتة في مكانها.

**Gesticulate**

هي عبارة عن إيماءات تعبيرية واضحة؛ تكون باستخدام كامل الجسد، والأيدي، والأذرع، والأرجل، وتتم بصورة بالغة الحركة لإثارة الانتباه.

**GIF (Graphic Interchange Format)**

هي صيغة لتشكيل الصور نقطة بنقطة عبر شبكة الإنترنت، تم وضعها بواسطة شركة CompuServe، وقد وضعت خصائص هذا النوع من الصور للاستخدام العام، ولكن وجدت شركة Unisys أن هذه الصيغة لها حقوق ملكية فكرية فيما يتعلق بتقنيات ضغط هذه الصورة، وهذا ما دفعها إلى وضع صيغة PNG الجديدة لتشكيل الصور.

**Freeze Frame**

هو إيقاف إطار من إطارات صورة الفيديو وتخزينها للاستخدام فيما بعد.

**Frequently Asked Questions (FAQ)**

هي عبارة عن ملفات خاصة من الأسئلة المرتبطة والتي توضع الإجابات عليها في أرشيف يمكن وضعه على مواقع شبكة الويب.

**FTP (File Transfer Protocol)**

هي النظم الخاصة بنقل الملفات فيما بين أجهزة الكومبيوتر عبر شبكة الإنترنت.

**Full Duplex**

(١) هو اتصال متزامن في اتجاهين وهو عكس الاتصال أحادي الاتجاه أو ما يعرف بالاتصال نصف المزدوج، وفي هذا النمط من الاتصال المتزامن في اتجاهين يمكن للطرفين المشاركين فيه إرسال واستقبال صورة الفيديو، والصوت، بل والبيانات أيضاً في نفس الوقت.

(٢) هي قناة اتصالات تسمح بالمحادثة المزدوجة في اتجاهين بحيث يشترك الطرفان فيها بلا انقطاع.

**Full-Motion Video**

(١) هي صورة تكافئ صورة الفيديو التليفزيونية المعيارية بمعدل عرض ٣٠ إطار في الثانية الواحدة، وهذه الصورة ترسل في نفس اللحظة ومن ثم تكون الصورة مستمرة.

(٢) هي صورة تليفزيونية ترسل وتعرض في نفس اللحظة كصورة متحركة مستمرة، وهذا ما نراه على شاشات التليفزيون، وهي ليست صورة مضغوطة بمعدل (١٥ ـ ٢٠ إطار في الثانية) فالمشاهدين يرون تلك الصورة التليفزيونية بمعدل ٣٠ إطار في الثانية.

(٣) هي إشارة لصورة الفيديو المعيارية القادرة على إنتاج صورة متحركة عالية الجودة.

**Formative Evaluation**

هو التقويم الذي يحدث أثناء تقدم أو تطور البرنامج أو المنتج أو الفرد، إلى آخره. وهو ذلك التقويم الذي يتم إجراؤه لتقييم المشاركين في النظام أو لتقييم البرنامج نفسه؛ وقد يقوم بإجرائه مقوم داخلي أو خارجي؛ ويفضل أن يكون النمطين معاً.

**Formative Evaluation Measures**

هي المقاييس التي تقدم المعلومات للمساعدة في تحسين، أو تطوير، أو توسيع البرنامج أو العملية، وهي الطريقة التي تنظم بها البيانات داخل وثيقة أو بداخل ملف.

**Frame**

مصطلح يشير إلى صورة فيديو كاملة بها ٥٢٥ خط أفقي وتأخذ جزء من ثلاثين من الثانية لكي يتم عرضها.

**Frame Rate**

(١) هو عبارة عن عدد الإطارات أو الصور المعروضة في الثانية الواحدة على جهاز لعرض الأفلام، وعرض ثلاثون إطاراً في الثانية يعطي ما يسمى بصورة الفيديو المعيارية.

(٢) معدل سرعة الصور المعروضة في الثانية على شاشة عرض فيديو، وصورة الفيديو المعيارية تعرض بمعدل ٣٠ إطاراً في الثانية في نظام NTSC.

**Frame Store**

هو إطار منفرد من فيلم فيديو تتم رقمنته وتخزينه في ذاكرة الكومبيوتر للاستعادة فيما بعد، وهذا الإطار له درجة وضوح عالية للغاية.

**Frames per Second**

يسمى أيضاً معدل الإطارات، وهو التردد الذي تعرض به صور الفيديو على شاشة العرض، وبث الصورة التليفزيونية بنظام NTSC يتكون مما يقرب من ٣٠ إطار في الثانية، وعرض صورة الفيديو المعيارية عبر التليفزيون عادة ما تتطلب ١٠١٥ إطار في الثانية الواحدة، وعند استخدام موجة منخفضة مثل T-1 (٥٦ أو ١١٢ كيلوبايت في الثانية) فلا يمكن لصورة الفيديو المعيارية أن تظهر بشكل مناسب بل تخرج عن التزامن المطلوب.

سميكتين من الورق المضغوط، بحيث تكون من الصلابة بحيث يمكن قطعها بسهولة.

**Focus**

أقوي بؤرة ممكنة يمكن ضبطها في العدسة.

**Folder**

(١) هو تجميع أو مجلد لأسماء الملفات التي توجد في وسط تخزين ثانوي مثل القرص، وهو يماثل الدليل في وظيفته.

(٢) القدرة على حفظ رسائل البريد الإليكتروني في موضع محدد تلقائياً، فيمكن للمعلم أن يحدد مجلداً لفصله ويحفظ فيه كل الرسائل المرسلة أو الواردة من الطلاب.

**Font**

هو نوع من خطوط الكتابة والطباعة يحتوي على الأرقام، والحروف، والرموز المختلفة، ويتم وضعها جميعاً في قالب أو حجم متماثل الارتفاع والكثافة، وهناك أنواع خطوط مثل: Helvetica, Palatino, Roman وغيرها العديد من أنواع الخطوط، وتجميع هذه الحروف معاً يعني نوع الخط typeface، ولكن هناك شكل الخط typestyle (مائل، سميك، تحته خط)، وهناك حجم الخط Size، وينبغي التأكيد هنا على أن نوع الخط يترادف في معناه مع مصطلح الخط Font.

**Footer**

هي المعلومات الموضوعة أسفل حدود الصفحة (حواشي الصفحة) مع إمكانية استثناء الصفحة الأولى من ذلك.

**Footprint**

(١) منطقة موجودة على سطح الكرة الأرضية ويمكنها استقبال إشارات القمر الصناعي.

(٢) منطقة أرضية قادرة على استقبال إشارات القمر الصناعي.

تم تأمينها، وهذا البرنامج يعمل كمنطقة عازلة بين الشبكة العامة والشبكة الخاصة وذلك للتأكد من خصوصية الشبكة؛ بل إنه قد يستخدم داخل الشبكة الخاصة ذاتها فيما بين الأجهزة المرتبطة بها.

**Flaming**

هي أي استجابة غاضبة على جملة مكتوبة عبر الإنترنت.

**Flip Chart**

هي لوحة عرض متعددة الأوراق يتم قلب أوراقها للأمام أو للخلف لوضع وشرح النقاط التعليمية على لوحاتها المتتالية، ومعظم هذه اللوحات لا تتبع النسبة 3x4 بالنسبة للعروض التليفزيونية. وبالتالي فإنه عند استخدام اللوحة الورقية؛ فلا يظهر منها عند تصويرها إلا النصف العلوي منها فقط.

**Flop**

هي وحدة قياس عدد العمليات الحسابية المنجزة في الثانية.

**Floppy Disk**

(١) هي شريحة بلاستيكية رقيقة عادة ما يكون قطرها 3.5 أو 5.25 بوصة تستخدم لتخزين المعلومات الرقمية التي يمكن قراءتها بواسطة الكومبيوتر.

(٢) هو قرص ممغنط غير صلب يتم تخزين البيانات عليه.

**Floppy Drive**

هو أداة يقرأ بها الكومبيوتر المعلومات المخزنة على قرص مرن (أنظر Floppy Disc).

**FO (Fiber Optics)**

هو تقنية تستخدم نقل الصوت، والفيديو، والبرمجيات باستخدام شعاع ضوئي عبر كابلات الألياف البصرية الزجاجية (أنظر Fiber Optic System).

**Foamboard**

هي لوحات خفيفة مضغوطة سمكها من ¼ بوصة إلى ⅜ بوصة ومقاسها 4x12 بوصة وتتكون من لوح خفيف من الإسفنج المضغوط بين شريحتين

**Field Site**

هو أي موقع بعيد مكانياً عن موقع المعلم ومجهز لاستقبال الصورة التعليمية حية أو مسجلة.

**File Server**

هو كومبيوتر خاص يخزن بيانات محددة مثل الصور، والشرائح، ولقطات الفيديو، ويمكن التعامل مع هذه البيانات بواسطة الكومبيوترات الأخرى بعد الربط مع الكومبيوتر الأساسي لاستدعائها.

**File Transfer Protocol (FTP)**

(١) هي إجراءات وقواعد شائعة تستخدم لتنظيم نقل البيانات عبر شبكة الإنترنت الدولية.

(٢) هي خصائص عامة للإنترنت، وهي تعبر عن أساليب تداول الملفات التي تخزن على كومبيوترات بعيدة، ويمكن تحميلها على أي كومبيوتر متصل بالشبكة، وهذا يتضمن: النصوص، والرسوم، والأصوات، والفيديو، والوسائط المتعددة.

**Fill-In**

(١) هي كتابات الطالب التي تعتبر تلخيصاً أو تركيزاً لما يشرحه المعلم في نقاط أساسية ومحددة.

(٢) مصطلح يعني التلميحات والكلمات المفتاحية للأفكار الرئيسية في أي موضوع.

**Filtering**

هو وضع بعض المعايير التي تنتقي بعض البيانات من بين كم وافر منها، وترشيح المعلومات يهم كل فرد في مجال الحياة اليومية، فترشيح المعلومات بواسطة الآباء من أجل الأبناء قد يبدو أمراً حكيماً، بينما يعتبر ترشيح المعلومات بواسطة الآخرين (عن طريق مقدمي خدمة الإنترنت أو عن طريق الحكومات) أمر حساساً وغير مقبول.

**Fire Wall**

هي حزم برمجيات أو معدات للتأمين وفصل الشبكة المحلية عن ارتباطاتها الخارجية؛ وتستخدم أساساً لمنع المتسللين من الدخول للمعلومات أو المواد التي

**Feedback**

هي المعلومات المقدمة إلى الطالب والمعلم لإخبار كل منهما بما قد تعلمه الطالب، كما أن هذه المعلومات توضح مدى فاعلية طرق التدريس وأنشطة التعلم التي تساعد الطالب في إتقان وتحقيق الأهداف التعليمية المطلوبة.

**Fiber Optic Cable**

(١) هي خيوط دقيقة من الزجاج أو المواد الشفافة؛ والتي يمكن من خلالها نقل نبضات ضوئية مشفرة تمثل البيانات، والصورة، والصوت وذلك لمسافات طويلة للغاية عبر انعكاسات داخلية متعددة، وتتميز كابلات الألياف البصرية بالسرعة الفائقة في نقل الإشارات.

(٢) هي حزمة من الخيوط الزجاجية غاية في الدقة والمرونة قادرة على نقل إشارات الصوت، والبيانات في كلتا الصيغتين الرقمية والتناظرية، ويتم هذا مع فاقد ضئيل للغاية في جودة الإشارة وكفاءتها.

**Fiber Optic System**

هو عبارة عن ومضات ضوئية مثل الليزر تنقل كم ضخم من الرسائل الرقمية عبر خيوط متضافرة من الزجاج البالغ النقاء (الألياف الزجاجية) أو من البلاستيك وذلك بسرعة الضوء (١٨٦٣٠٠ ميل في الثانية)، وكل كابل من الألياف يمكن أن يحمل مابين ٩٠- ١٥٠ ميجابايت من المعلومات الرقمية في الثانية الواحدة أو ١٠٠٠ قناة صوتية، وبأكثر مما تحمله الكابلات النحاسية.

**Fiber Optics**

(١) هو مصطلح يستخدم أسلوب إرسال واستقبال الومضات الضوئية عبر ألياف بصرية غالباً ما تصنع من خيوط زجاجية، وتهدف تقنية الألياف البصرية إلى التغيير الجذري للسرعة والطريقة التي تقوم عليها الاتصالات على مستوى العالم.

(٢) هو نقل الصوت، والفيديو، والمعلومات الكومبيوترية في صيغة رقمية تستخدم الومضات الضوئية عبر الألياف الزجاجية.

**Field Production**

هو الإنتاج التليفزيوني الذي يصور بعيداً عن موقع الاستوديوهات التليفزيونية.

**Facsimile (FAX)**

(١) هو نظام لنقل النصوص والصور عبر قنوات الاتصالات، والصورة الأصلية يتم مسحها ضوئياً عبر جهاز الإرسال، ويتم تجميعها مرة أخرى عند جهاز الاستقبال، ويتم طبعها على أوراق أو حفظها داخل كومبيوتر، وتختلف سرعات الفاكس وتتدرج أنواع الفاكسات التناظرية من المجموعة الأولى إلى الثانية إلى الثالثة والتي تتطلب خمس دقائق، ثم دقيقتين، ثم من ٢٠ - ٤٠ ثانية على الترتيب؛ بينما تكون سرعة الفاكس الرقمي من المجموعة الرابعة من ثلاث إلى ست ثواني لنقل الصفحة الواحدة.

(٢) هو جهاز نسخ ضوئي يقوم بإرسال المواد المطبوعة إلى مواقع بعيدة عبر الخطوط التليفونية.

**Faculty Development**

هي عملية تطوير الفاعلية التعليمية لأعضاء هيئة التدريس من خلال التدريب وتدعيم المؤسسة التعليمية.

**Fair Use**

الاستخدام العادل هو مبدأ يعني الاستخدام المحدود للمواد المحمية بحقوق التأليف؛ وذلك بغرض النقد، أو التعليق، أو التقارير الإخبارية، أو التعليم، أو المنح الدراسية، أو البحث العلمي، وهو عبارة عن بعض الضوابط لمنع احتكار مالك الحقوق الفكرية ويمكن تطبيقها في بعض الظروف والمواقف.

**FAQ**

(أنظر Frequently Asked Questions).

**FCC**

(أنظر Federal Communications Commission).

**Federal Communications Commission (FCC)**

تم تأسيس لجنة الاتصالات الاتحادية في عام ١٩٣٤ لتنظيم البث الإذاعي المتنامي دائماً، وهو ينظم ترددات البث كما يضع القواعد الخاصة بالمحطات التي تذيع عبر الولايات المتحدة وليس ضمن ولاية بعينها.

**Extended Syllabus**

هي مجموعة من المواد التعليمية أو المقررات الموجهة لاستخدام المتعلم، وغالباً ما تكون في مجموعات من المقاطع، وتبدأ بتحديد الأهداف التعليمية للمقرر، والتكليفات، والتعليمات، والقراءات المطلوبة أو المقترحة وغيرها، مما يسمح للطلاب بدراسة المقررات بشكل أكثر استقلالية كلما أمكن ذلك.

**External Disc**

هي وحدة لتخزين المعلومات توجد خارج مكونات الكومبيوتر.

**Extranet**

هي شبكة تسمح بتبادل المعلومات بين مجموعة من المستخدمين كعملاء لديها، فيمكن ضبط هذه الشبكة - على سبيل المثال - كوسيلة يمكن تسجيل الطلاب لمقرراتهم من خلالها كما يمكنها أن تستمر في إمدادهم بالمعلومات التي يريدونها بالنسبة لدراستهم.

**Extreme Close-Up**

هي لقطة فيديو للرأس فقط تظهر الرأس منتصباً لأعلى وبكامل اللقطة.

**Extreme Long Shot**

هي لقطة فيديو تبدو فيها الخلفية غالبة على المساحة، وبالكاد نرى المعلم وسط هذه الخلفية.

**Extrinsic Motivation**

هي مكافأة تقدم للطالب على سلوك مرغوب فيه، ويتقدم الطالب نتيجة لدافع وجود المكافأة وليس لقيمة التعلم في حد ذاته، وهذه الدوافع الخارجية تتضمن: إعطاء التقديرات، المكافأة المالية، الجوائز، التميز، وغيرها من الدوافع.

**Eye Contact**

هي قدرة المعلم على النظر إلى عدسات الكاميرا التليفزيونية، والتواصل غير لفظياً (بعينه فقط) مع الطلاب الموجودين في نفس القاعة معه.

**F2F (Face to Face)**

اختصار لمصطلح "وجهاً لوجه".

**Environmental Scanning**

مصطلح يعني التخطيط الذي يساهم في دعم الأنشطة التي تقدم المعلومات خارج المؤسسة أو البيئة الخارجية.

**Ergonomics**

(١) هو علم دراسة البشر وخصائصهم المميزة في علاقاتهم ببيئة العمل التي يعملون بها (الأثاثات، المعدات والأجهزة، الإضاءة، إلى أخره)، ويهدف هذا العلم إلى زيادة عامل الراحة والأمان وذلك لزيادة معنويات وكفاءة العمال، وهذا العلم يهتم بصفة خاصة بعمليات تصميم التسهيلات والتيسيرات في الفصول الإليكترونية.

(٢) هو العلاقة بين الإنسان والآلة، ويهتم بتحليل العمليات للوصول إلى الراحة الجسمانية للعامل، ويصمم من أجل تخفيض التعب والإرهاق الناتج عن العمل.

**Eudora**

هو برنامج للبريد الإليكتروني منتشر على مستوى العالم لإرسال واستقبال الرسائل الإليكترونية.

**Evaluation**

هي عملية تحديد قيمة وجدارة واستحقاق شيء ما أو منتج ناتج عن عملية محددة، والسمات الخاصة للتقييم كأحد الأشكال الخاصة للتحقق (التمييز، وكمثال من الأبحاث التجريبية التقليدية في العلوم الاجتماعية) يشتمل على خصائص تهتم ببعد التكلفة والحكم على القيمة المضافة؛ وليس فقط مجرد اختبار للفروض.

**Expectations**

هي الأهداف التعليمية أو الآداءات التي يفترض أن يتقنها المتعلم.

**Export**

هي البيانات المرسلة من نظام (أرضي أو فضائي) لنظام يتواجد في مكان أخر.

تصل مباشرة للمستقبل ولا تخزن في كومبيوتر مضيف لحين طلبها بواسطة المستقبل.

(٤) هي رسائل تخزن وترسل عن طريق أجهزة الكومبيوتر.

**Electronics**

هي إشارات تنتج من حركة الإليكترونات خلال الغازات، أو الفراغ، أو أشباه الموصلات.

**E-Mail**

(أنظر Electronic Mail).

**Emoticons**

تعرف أيضاً بلفظ "Smiley"، وهي عبارة عن رموز تستخدم لإضافة التعبيرات الانفعالية والعاطفية على الرسائل النصية (أنظر Smiley).

**Encryption**

وهي تعني تشفير الرسالة لكي لا تقرأ، ولابد أن يكون لدى المستقبل جهاز لفك الشفرة لاسترجاع الإشارة إلى حالتها الأولى لكي يمكن قراءتها، وهذا ينطبق على تقنية الكومبيوتر وأيضاً التليفزيون.

**Enquire**

هو برنامج ظهر عام ١٩٨٠ بعد نشر كتاب " Enquire Within Upon Everything".

**Enthusiasm**

هي العروض المثيرة، العاطفية، والمتحركة التي تؤدي إلى الحماسة والإلهام وتثير الدافعية.

**Entry Level Skills**

(١) هي المهارات والكفايات التي تكون لدى الطالب عند بداية دراسة المقرر.

(٢) هي المادة التعليمية التي تم تعلمها مسبقاً.

(٣) هي المتطلبات الضرورية للبدء في دراسة المقرر.

**Educational Television (ETV)**

هي برامج تقدم موضوعات تربوية تعليمية، غالباً ما تكون غير مباشرة؛ فهي موضوعات ترتبط بالاهتمامات العامة للناس، ويمكن إذاعتها مباشرة أو عبر شرائط الفيديو.

**Edutainment**

هو مزيج يجمع بين القدرات التفاعلية والترفيهية لألعاب الفيديو والتعليم المباشر، وهي برمجيات وسائط متعددة عالية التفاعلية تجمع بين الصوت وصور الفيديو وبرمجيات الكومبيوتر.

**Electronic Blackboard**

هي لوحة مثل السبورة ولكنها حساسة للضغط عليها بحيث تنتقل الكتابة عليها بشكل إليكتروني عبر خطوط الاتصالات إلى مواقع متعددة ومتباعدة، وبحيث يستطيع المشاركون أن يعلقوا عليها ويتناقشون حولها.

**Electronic Bulletin Board**

هي مجموعة من المشاركين في نظام للبريد الإليكتروني أو القوائم البريدية يمكنهم أن يضعوا رسائلهم أو يقرأوا رسائل زملائهم من المشاركين.

**Electronic Learning**

هو نظام يتفاعل فيه المتعلم مع الوسائط الإليكترونية لكي يتعلم مهارة أو موضوع معين، والأمثلة تتضمن أقراص الفيديو، الأقراص المدمجة، شرائط الفيديو، شرائط التسجيل الصوتي وغيرها.

**Electronic Mail (E-Mail)**

(١) هو نقل الرسائل عبر شبكات الاتصالات.

(٢) هي أجهزة كومبيوتر طرفية يمكنها إضافة بعض التعبيرات الانفعالية إلى الرسائل النصية (أنظر Smiley).

(٣) مصطلح عام يشير إلى نقل وتوزيع الرسائل إليكترونياً، ويتميز البريد الإليكتروني بأنه يخزن الرسائل في عناوين إليكترونية يمكن استقبالها بواسطة المستقبلين عن طريق أجهزة الكومبيوتر المتصلة بشبكات الاتصالات، وأجهزة الفاكس تنقل الرسائل بنفس الطريقة؛ ولكنها

**Earth Station**

(١) هي عبارة عن طبق استقبال أو إرسال لتوزيع البث التليفزيوني أو البيانات من أو إلى القمر الصناعي.

(٢) هي عبارة عن هوائي مثبت أرضياً يستخدم لاستقبال أو إرسال إشارات البث من أو إلى القمر الصناعي الموجود في مدار ثابت جغرافياً بالنسبة للأرض.

**EBT (Electronic Book Technology)**

هي شركة بدأها وأسسها "أندرياس فاندام Andries Van Dam" وآخرون لتطوير نظم النصوص الفائقة.

**Echo Canceller**

هو جهاز يمنع انعكاسات صدى الصوت خلال عقد مؤتمر، ويحافظ على صوت نقي مجسم.

**Economy of Scale**

هو مجتمع أو تجمع كبير بشكل كاف لكي يستطيع تمويل التكلفة الفعلية لتقديم مقررات عن بعد.

**EDI (Electronic Data Interchange)**

هي معايير للتبادل الإليكتروني للوثائق التجارية عبر شبكة الويب.

**Edit**

(١) تصحيح وضبط البيانات المسجلة صوتياً، أو بالفيديو، أو حتى البيانات الكومبيوترية.

(٢) تغيير ترتيب أو تتابع البيانات لمزيد من الدقة على الرسالة المقدمة، كما يمكن أن تشير أيضاً إلى إلغاء البيانات تماماً.

**Education Quadrants**

يتم تصنيف التعليم في أربعة قواسم طبقاً للعلاقات الزمانية والمكانية بين المعلم والطالب، وهذه القواسم الأربعة هي: نفس الزمن/ نفس المكان، أو نفس الزمن/ أماكن مختلفة، أو أزمنة مختلفة/ نفس المكان، أو أزمنة مختلفة/ أماكن مختلفة.

**Dropout**

هو فقد للإشارة (أو الصورة) عند تشغيل شريط صوتي أو فيديو نتيجة لبعض العيوب في الشريط.

**DTD (Document Type Definition)**

في مجال لغة كتابة صفحات الويب SGML فإن هذا المصطلح يعني ملف يحتوي على معلومات عن الكيفية التي يمكن بها استخدام مجموعة من تعليمات لغة كتابة صفحات الويب، بينما في لغة XML فإن هناك مخطط يتولى هذه العملية (أنظر Schema).

**Dual Band**

تستخدم للدلالة على المعدات والهوائيات المستخدمة لالتقاط إشارات C-band وKu-band.

**Dub**

هو نسخ شريط فيديو أو شريط صوتي من نسخة أصلية، تسمى أيضاً "dupe".

**Dublin Core**

هي مجموعة من خصائص البيانات الأساسية لتصنيف مصادر الويب.

**Duplex Video**

هي اتصال بالصوت والصورة في اتجاهين قادر على إرسال الصورة واستقبالها فورياً.

**DV**

(أنظر Digital Video).

**DVI (Digital Video Interactive)**

(١) هي صيغة مخصصة لوضع صور الفيديو الرقمية على الأقراص المدمجة.

(٢) هي ملفات مضغوطة يمكنها أن تعرض صور فيديو متحركة عالية الجودة.

**DYAD**

هي التفاعلات الحادثة بين طالبين أو متعلمين.

(٢) هو طبق للاستقبال التليفزيوني يقوم بالتقاط إشارات القمر الصناعي لتوزيعها على مجموعة من التليفزيونات في منطقة معينة.

(٣) هو نقل الإشارات من القمر الصناعي لمحطة أرضية (مثل: طبق الاستقبال).

(٤) هو هوائي طبقي يستخدم لاستقبال الإشارات المرسلة من القمر الصناعي.

---

**Downlink Dish**

هو عبارة عن طبق الاستقبال والمعدات الإليكترونية التي يحتاجها لاستقبال الإشارات من القمر الصناعي، وقد يكون الطبق مضبوطاً على أحد الأقمار الصناعية؛ أو متحركاً إليكترونياً ليواجه أي قمر صناعي، ويسمى أيضاً المحطة الأرضية.

---

**Download**

(١) في مجال شبكات الكومبيوتر: هو عملية نقل نسخة من الملفات من كومبيوتر (عادة ما يشار إليه بأنه خادم الملفات المركزي) إلى كومبيوتر أخر.

(٢) هو عملية نقل (نسخ) البيانات من كومبيوتر رئيسي مضيف إلى كومبيوتر أصغر، وهي عكس عملية Upload.

(٣) هو إجراء خاص بنقل أو استدعاء ملف من كومبيوتر بعيد وتخزينه على الكومبيوتر الخاص بك.

(٤) عكس عملية "التحميل Upload".

---

**Downtime**

هو الوقت الذي تستغرقه معدات الاتصالات في التوقف نتيجة لمشكلات فنية قد تحدث.

---

**Dramatic Incident**

هو لعب الأدوار (غالباً ما يتميز بالتركيز والتلخيص) لتمثيل بعض المواقف، كما يمكن استخدام ما يشبه خشبة المسرح أو إمكانياته، وتقوم مجموعة من المتعلمين بتقديم هذه المواقف بينما تقوم مجموعة أخرى بمراقبتها وتسجيل ملاحظتها لتنظيم مناقشة تالية لهذا العرض.

**Document**

هو ملف بيانات كومبيوتري مثل صفحة ويب واحدة، أو ملف نصوص، أو ملف قاعدة بيانات، أو ملف رسومي، أو غيرها من الملفات.

**Document Camera**

هي كاميرا تليفزيونية صغيرة توضع على المنضدة وتكون قادرة على التقاط الصور، والرسوم، أو الوثائق الواقعة تحتها، كما تسمى أيضاً العارض المكتبي، ويمكن إرسال هذه الصور في نظام لنقل الصورة أحادي أو ثنائي الاتجاه، كما يمكن تبديلها بصورة المعلم والعكس بالعكس.

**DOM (Document Object Mode)**

يتم تنظيم المعلومات داخل الكومبيوتر على أساس أنها مجموعة من العناصر؛ ولكن عند نقلها أو بثها عن بعد فإنها تنقل على أنها وثائق، ولذلك فقد وضعت لجنة W3C القواعد التي تشكل أساليب عامة للبرامج للتعامل مع الوثيقة على أنها مجموعة من العناصر.

**Domain Name**

هو اسم لخدمة معينة (مثل W3C.org)، أو موقع على شبكة الويب، أو كومبيوتر محدد، أو غيرها بحيث تكون موجودة داخل تصنيف هرمي للتدرج في المسئولية.

**DOS**

اختصار لمصطلح "نظم تشغيل القرص"، وهو من أكثر نظم التشغيل انتشاراً للكومبيوترات المبنية على شريحة "إنتل" كما يشار إليه أيضاً بالاختصار (MS-DOS) نسبة إلى شركة ميكروسوفت التي طورته (أنظر Disc Operating System).

**Double-Page Layout**

هي صيغة تتضمن الطباعة على كلتا الجهتين من الصفحة، لذلك ففي معظم الأوقات يمكن للقارئ أن يشاهد الصفحتان اليمنى واليسرى في نفس الوقت.

**Downlink**

(١) هو نقل البيانات من القمر الصناعي للاتصالات إلى المحطة الأرضية.

تقنية واحدة ولكنها تتعامل مع التقنيات الأخرى لزيادة مرونتها، فعلى سبيل المثال؛ فالنظام المبني على استخدام الفيديو كوسيط أساسي لتقديم التعليم يمكنه أن يستخدم البريد الصوتي، أو البريد الإليكتروني، أو الوسائط المتعددة، أو قواعد البيانات، أو تقنية الفاكس لتقديم أساليب إضافية للتفاعل البيني ودعم المشاركين.

---

**Distributed System**

هو شكل من أشكال المعالجة الكومبيوترية التي تربط مجموعة من الأجهزة منتشرة في أماكن متباعدة عبر شبكة واحدة؛ وهو نظام يقوم على افتراض أن أي جهاز يؤدي وظائف معينة يمكنه أن يوسع وظائفه ويشارك الأجهزة الأخرى طالما تتصل معه عبر هذه الشبكة.

---

**Distributed Disks/CD ROM**

هي نظم تدريبية قائمة بذاتها يتم توزيعها عبر أقراص الكومبيوتر (بأحجام مختلفة) بالإضافة إلى الأقراص المدمجة (للقراءة فقط)، وقد أظهرت الدراسات فاعلية برامج التدريب على المعدات والمقدمة عبر الأقراص المدمجة، كما أنها تختزل الزمن اللازم للتدريب على هذه المعدات بنسبة ٧٠٪ من الزمن في نظم التدريب التقليدية في المختبرات أو قاعات الدراسة، وتنتشر الأقراص المدمجة بشكل كبير لزيادة سعتها، وحالياً فإن أقراص DVD تتزايد في الانتشار.

---

**Distributed Learning**

هو نموذج تعليمي يسمح لكل من المعلم، والطلاب، والمحتوى بالتواجد في أماكن متعددة، وليس في مكان واحد؛ وعلى الرغم من ذلك يحدث التعلم بغض النظر عن الزمان والمكان، ويمكن أن يستخدم هذا النموذج بالتكامل مع المقررات التقليدية للفصل الدراسي، ومع المقررات المصممة للتعليم عن بعد، أو قد يستخدم هذا النموذج لخلق بيئة فصول دراسية افتراضية كاملة.

---

**Distributed Network**

هو نظام تنتشر قواعد البيانات الخاصة به على مجموعة كبيرة من الكومبيوترات في جميع أنحاء العالم بدلاً من تواجدها على كومبيوتر واحد في مكان واحد فقط.

**Distance Instruction Planning**

عندما يتم تخطيط التعليم عن بعد؛ فإنه يتم التركيز علي المزيد من العروض، وعلى الاهتمام بالمتعلم كمحور للعملية التعليمية (بدلاً من جعل المعلم هو محورها)، وأيضاً على توقيت تقديم هذه العروض الخاصة بالمواد التعليمية، ومن الضروري أن تتم مراجعة المواد التعليمية التقليدية لإبراز النقاط والمفاهيم الرئيسية بها باستخدام الجداول، أو الأشكال التوضيحية، أو الرسوم أو أي عروض بصرية أخرى، ويجب تضمين الأنشطة التي تشجع على التفاعلية، كما ينبغي تخطيط الأنشطة الجماعية بين الطلاب بشكل مناسب (وهذا يدعم البيئة الاجتماعية بين الطلاب)، كما يجب أن تكون هناك خطط بديلة لتقديم التعليم عند حدوث مشكلات في الأجهزة أو الاتصالات، وهناك بعض الاعتبارات الهامة عند تطبيق هذا النمط من التعليم؛ وهي: نقص التفاعل المباشر وجهاً لوجه بين المعلم والطلاب، وعدم استخدام لغة الجسد التي تحتوي على الإيماءات والتلميحات وحركات الأيدي والوجه وغيرها (والتي تعتبر تغذية راجعة غير لفظية)، بالإضافة إلى مشكلات زيادة الزمن الكافي للتعلم، وضرورة استخدام معلمين متخصصين في مجالاتهم، بالإضافة إلى صعوبة التحكم في توزيع المواد التعليمية على الطلاب.

**Distance Learning**

(١) مصطلح يشير إلى التباعد المكاني بين المعلمين والمتعلمين والذي أصبح منتشراً وشائعاً في السنوات الأخيرة، وخصوصاً في الولايات المتحدة الأمريكية، وعندما يتم التحول إلى نظام التعليم عن بعد؛ فلابد من التركيز على المتعلم في العملية التعليمية وخصوصاً فيما يتعلق بتحمل المتعلم لمسئولية تعلمه بشكل كامل.

(٢) هو عملية إمداد وتزويد المتعلمين بمصادر التعلم عن بعد (تعريف المجلس الأمريكي للتربية ACE).

(٣) هو المخرجات المرغوبة من التعليم عن بعد (أنظر Distance Education).

**Distance Learning System**

هو مزيج متكامل من التقنيات الموجهة لدعم التعليم والتعلم التفاعلي بين الأفراد الذين لا يتواجدون في مكان واحد، ومثل هذه النظم تركز على

(٢) هو النظام الذي يشغل كل وظائف التحكم في الكومبيوتر (أنظر DOS).

**Diskette**

قرص مغناطيسي مقاس "5¼ بوصة"، أو "3½ بوصة" تسجل البيانات عليه على هيئة نقاط ممغنطة.

**Display**

هو كم من المعلومات المعروضة المناظرة للمقاطع المكتوبة، فالعروض تتكون من الكلمات المرسومة، والصور، والرسوم، والتدريبات، والأنشطة والتوجيهات وغيرها، وعادة ما يوجد شيئان أو ثلاثة للعرض بكل صفحة معروضة في نظم التعلم التفاعلية، وهذه العروض قد تغطي صفحتين أو ثلاثة إذا كانت نسخة من مقالة قصيرة، أو دراسة حالة، أو عرض للمحاكاة.

**Dissolve**

هي صورة انتقالية تليفزيونية تحدث عندما تختفي إحدى الصور لتظهر أخرى سواء من جانب لآخر أو من أعلى لأسفل.

**Distance Education**

(١) يشير هذا المصطلح ـ وعلى وجه العموم ـ إلى التباعد المكاني بين المعلمين والطلاب.

(٢) (التعليم عن بعد: التعلم عن بعد: التعلم الموزع) ترتبط جميعها بتطبيقات تكنولوجيا المعلومات (والبنية التحتية لها) في مجال الأنشطة التعليمية والتي تربط بين الطلاب وبعضهم البعض وبين الطلاب مع المعلمين بالرغم من تواجدهم في مواقع مختلفة.

(٣) هو انفصال الطالب عن المعلم بأية مسافة، وكل الاتصالات بينهما تتم عن طريق الوسائط التكنولوجية في نفس الوقت أو فيما بعد: بغض النظر عن أماكن تواجدهم.

(٤) هو إطار عمل مؤسسي لعملية تقديم التعليم عن بعد، ويعتبر التعليم عن بعد عندما يكون المعلم بعيداً مكانياً عن الطلاب، وتستخدم التقنيات المختلفة (مثل الصوت، والفيديو، والكومبيوتر، والمطبوعات) في ملئ الفجوة المكانية بين المشاركين (أنظر Distance Learning).

(٢) هو مصطلح أساسي يطلق على الماسح الضوئي أو جهاز رقمنة صور الفيديو.

**Direct Broadcast Satellite (DBS)**

(١) هو نقل إشارات الصوت والصورة إلى المنازل مباشرة من خلال أجهزة استقبال توضع فوق أسطح المنازل مقاس ١٨ بوصة ومضبوطة على القمر الصناعي، ولابد من الاشتراك المستمر في هذه الخدمة.

(٢) نظام للأقمار الصناعية مزود بقدرة كافية لنقل الإشارات مباشرة من مداره إلى محطات أرضية صغيرة غير مكلفة لتخدم بذلك منطقة معينة أو ضاحية صغيرة، وهذا يلغي الاحتياج إلى شبكة من الكابلات لتغطية هذه المنطقة حيث يتم استخدام الأطباق ذات قطر متر أو أقل توضع مباشرة على أسطح المنازل.

**Directory**

(١) مجموعة من القوائم بها أسماء ملفات توضع على وسط تخزين ثانوي كالأقراص مثلاً، ويمكن أن يكون هذا الدليل عبارة عن مجلد به هذه الملفات.

(٢) قائمة خاصة بها ملفات في موضوع معين وتوجد على جهاز كومبيوتر آخر ومتصل بشبكة الإنترنت.

**Dish**

يطلق عليه أيضاً لفظ المحطة الأرضية، وهو معدة ميكانيكية، عبارة عن طبق هوائي بيضاوي التقعر يستخدم لنقل واستقبال الإشارات من القمر الصناعي.

**Disk Drive**

أداة لحفظ البيانات في داخل الكومبيوتر ويتكون من حافظة مغناطيسية لحفظ البيانات.

**Disk Operating System**

(١) مصطلح يستخدم للإشارة إلى أي نظام تشغيل موجود على الأقراص ويتم تحميله حسب الطلب إلى وسط تخزين داخلي أولي في الكومبيوتر.

منفصلة (on/off) وليس كفترات مثلما هو الحال في الإشارات التناظرية، وكل المعلومات يتم تشفيرها في صورة بتات (أصفار وآحاد) والتي تمثل حالتي الفتح والغلق، والإشارات الرقمية التي تسجل في حالتين فقط تكون أقل عرضة للتداخل أو التغير أو التشويش كما يمكن تخزينها وتداولها بواسطة الكومبيوتر، وهي تقابل في معناها المعلومات التناظرية، وعندما تتم رقمنة البيانات، فإنه يمكن حفظها أو تعديلها.

(٤) هو أسلوب لمعالجة ونقل وتخزين البيانات التي يتم تداولها في دفعات إليكترونية منفصلة بدلاً من الموجات المتصلة كما هو الحال في الأسلوب التناظري.

(٥) الاتصالات الرقمية هي نقل المعلومات باستخدام إشارات كهربية أو إلكترومغناطيسية منفصلة وغير متصلة تمثل التغير في التردد، أو الاستقطاب، أو الطول الموجي، أو السعة بحيث يمكن نقلها عبر الوسائط الرقمية للاتصالات (أنظر Analog).

---

**Digital Signature**

هو عدد كبير جداً يتم إنتاجه بطريقة ما ليتم استخدامه من قبل شخص معين ككلمة سر للدخول مثلاً إلى وثيقة إليكترونية معينة تحتوي على معلومات خاصة، ويمكن استخدامه لنفس الغرض كتوقيع يدوي للشخص على وثيقة ورقية، وتعمل مؤسسة W3C على تطوير نظم التوقيع الإليكترونية لتجعلها أكثر أماناً للمستخدمين.

---

**Digital Video (DV)**

هي شرائط فيديو تعمل بالطريقة الرقمية بدلاً من التناظرية، وهي إشارات الفيديو التي يتم تشفيرها في شكل سلسلة من الأرقام الثنائية، وفي هذه الطريقة يمكن التعامل مع هذه الإشارات ومعالجتها بواسطة برمجيات للكومبيوتر.

---

**Digitizer**

(١) هي أي معدة تستخدم لتحويل الإشارات التناظرية (ذات خصائص فيزيائية متصلة مثل فرق الجهد الكهربي وشدة التيار) إلى إشارات رقمية ثنائية.

**Different Time/Different Place**

وهذا هو ما ينظر إليه معظم الناس على أنه التعليم عن بعد، وقد كانت المقررات المقدمة قديماً عبر المراسلة مثالاً على هذا النوع من التعليم، أما الأشكال الأحدث لهذا المصطلح فهي استخدام شبكة الويب والبرمجيات المناسبة لها مثل WebCT، أو Blackboard، أو Embanet وغيرها، ويمكن للطلاب والمعلمين أن يرسلوا تكليفاتهم في الاتجاهين، بالإضافة للتعلم تحت الإرشاد، وتقديم التعليقات والملاحظات، بل وإجراء محادثات غير متزامنة.

**Different Time/Same Place**

غالباً ما يعرف بالدراسة المستقلة، وهو تعلم يسير فيها المتعلم وفقاً لخطوه الذاتي، ولا يزال تحت إرشاد المعلم أثناء دراسته، ولكن قد يكون المعلم متواجداً فقط خلال ساعات محددة، ومراكز التعلم بالكومبيوتر هي أفضل مثال على ذلك المفهوم، ولكن يبقى على الطلاب أن يتحركوا إلى المكان الذي يتم فيه التعلم.

**Digerati**

هم أشخاص خبيرون بمفردات العصر الرقمي، وهي صيغة مكافئة للأشخاص "المثقفون معرفياً Literati".

**Digital**

(١) مصطلح يتعلق بالأرقام، ويتم اعتبار الكومبيوترات رقمية لأن كل البيانات والتعليمات يتم تمثيلها بالأرقام الثنائية.

(٢) مصطلح يشير إلى المعلومات المخزنة باللغة الثنائية في مجموعة من الصفر والواحد، وتكنولوجيا الكومبيوتر رقمية؛ فالصوت والصورة يتم تمثيلهما في صورة تغيرات منفصلة (مثلاً: فرق الجهد الكهربي، أو التردد، أو الطول الموجي، أو الموضع). وبوجه عام؛ فإنه يمكن نقل الإشارات الرقمية بشكل أسرع وبدقة أكبر مما تفعله الإشارات التناظرية، وعلى سبيل المثال: الموسيقى المسجلة على أقراص تكون أنقى صوتياً من تلك المسجلة بطرق تناظرية (مثل شرائط التسجيل).

(٣) هي المعلومات المخزنة في صورة بتات (إشارات on/off) وكل ما يمكن تخزينه ونقله عبر الوسائط الإليكترونية، ويتم تمثيل البيانات كوحدات

**Design**
ويعني هذا المصطلح عادة تصميم الصور والرسوم.

**Desk Top Two-way Audio/Visual**
هو صفة متقدمة لنظام الكومبيوتر الشخصي؛ تختزل الحاجة إلى معدات خاصة أو ملحقات إضافية من أجل عمل اتصالات بالصوت والصورة من خلال الكومبيوتر الشخصي فقط.

**Desktop Camera**
هي كاميرا تليفزيونية صغيرة توضع على منضدة بجوار المعلم أو أمامه، وتستخدم لنقل الصور الثابتة والمتحركة التي تلتقطها (أنظر Document Camera).

**Desktop Publishing**
هو استخدام الكومبيوتر الشخصي لإنتاج النصوص والرسوم، وتشير أيضا إلى البرمجيات التي تقدم تسهيلات إضافية لمعالجة وعرض الكلمات والحروف والرموز والألوان والصور.

**Desktop Video**
(١) كاميرا تليفزيونية صغيرة تثبت أعلى شاشة الكومبيوتر، ومن خلالها يمكن للمستخدمين أن يجتمعوا عن طريق الصوت والصورة وهم في أماكن متباعدة.

(٢) عقد المؤتمرات بالصوت والصورة عبر أجهزة الكومبيوتر.

**Desktop Video Conferencing**
هو عقد للمؤتمرات بالصوت والصورة والذي يعقد بين اثنين أو أكثر من المشاركين الموجودين في مواقع مختلفة متباعدة وذلك باستخدام الكومبيوترات الشخصية لإرسال واستقبال الصوت والصورة.

**Desktop Videoconferencing**
يعتبر عقد المؤتمرات بالصوت والصورة عبر أجهزة الكومبيوتر الشخصية هو الأكثر مناسبة للمجموعات الصغيرة والأفراد، ومعظم هذه التقنيات تدعم أيضاً تبادل الوثائق.

(٢) عملية تقوم بها بعض البرمجيات تعيد بموجبها الملفات المضغوطة إلى حالتها الأصلية بحيث يمكن عرضها على شاشات العرض.

**Dedicated System or Connection**

هو أي نظام للاتصالات يتم تصميمه واستخدامه بواسطة مؤسسة ما لمدة ٢٤ ساعة في اليوم لسبعة أيام في الأسبوع.

**Definition**

هي درجة الوضوح التي يتم بها عرض تفاصيل صورة ما على شاشة التليفزيون أو الكومبيوتر والتي تتراوح ما بين الصورة غير الواضحة إلى الصورة عالية التفاصيل.

**Degauss**

هي عملية إلغاء المغنطة من شرائط تسجيل الصوت أو شرائط تسجيل الفيديو، أو من شاشات التليفزيون.

**Delivery Medium**

هي الوسائط المادية لتقديم المقررات عن بعد، وهذه الوسائط يمكن أن تشتمل على الصوت، أو الفيديو، أو البرمجيات، أو المطبوعات، أو مزيج من بعض أو كل هذه الوسائط.

**Delivery Options (Telecommunications)**

هي وسائط تقديم المقررات إليكترونياً إلى الطلاب من خلال بعض المواقع، وهذه البدائل تتمثل في الصوت، أو الصورة، أو البرمجيات، أو المطبوعات، أو مزيج من بعض أو كل هذه الوسائط.

**Delivery System**

هو نظام شامل يقوم بتصميم، وتوزيع، واستقبال مكونات المقرر اليكترونياً، ويشير أيضاً إلى نظم التقديم المادية أو ما يعرف بالأجهزة والمكونات المادية.

**Field of Depth**

هي مساحة التدريس في الفصل الافتراضي والتي يتم التركيز عليها (من خلال الكاميرا).

**Data**

تمثيل منظم للحقائق أو المفاهيم بحيث يمكن التعامل معها، أو إرسالها، أو استقبالها، أو تفسيرها، أو معالجتها بواسطة الأفراد أو الوسائل الأوتوماتيكية.

**Data Communications**

هي القنوات والوسائط المستخدمة لنقل البيانات من أحد أجهزة الكومبيوتر إلى أخر، وتشتمل وسائط نقل البيانات على الكابلات المحورية، والتليفونات، والألياف البصرية، والأقمار الصناعية.

**Data Conferencing**

مصطلح يشير إلى جلسات التواصل التي يتشارك فيها اثنين أو أكثر من المشاركين في البيانات الكومبيوترية في نفس اللحظة، ويتم التعامل مع هذه البيانات بواسطة لوحة المفاتيح أو الفأرة، كما يمكن للاتصالات الصوتية أن تكون عبر قنوات نقل الصوت أو تكون عبر وسائط الاتصالات الكومبيوترية التي تنقل الصوت والبيانات في نفس الوقت.

**Database**

(١) مجموعة من المعلومات أو البيانات المحددة بدقة لغرض معين، والأمثلة على ذلك قد تكون معجم عام أو متخصص، كما يمكن أن تكون مجموعة من العناوين.

(٢) مصطلح يشير عموماً إلى البرمجيات المصممة لإدخال، وإدارة، وبحث، واستعادة المعلومات من قوائم متعددة.

**DBS**

هو قدرة الأقمار الصناعية على إرسال المعلومات واستقبالها مباشرة عبر مجموعة من الأطباق الصغيرة (من ١ إلى ٢ قدم) موجودة لدى المستخدمين (في المكاتب أو المنازل) (أنظر Direct Broadcast Satellite).

**Debug**

إزالة الأخطاء من برمجيات الكومبيوتر أو المقررات التعليمية عن بعد.

**Decompression**

(١) فك أو إلغاء عملية ضغط الملفات.

**CUL (See You Later)**

اختصار لجملة "أراك فيما بعد".

**CU-SeeMe**

هو اتصال بالصوت والصورة عبر الإنترنت، بحيث تكون هذه الملفات عالية الضغط، وهي أيضاً حزمة من البرمجيات التي تسمح بعقد المؤتمرات بالصوت والصورة عبر الشبكات.

**CUT**

هو إطار انتقالي منفرد بين لقطتين للفيديو.

**Cut-In**

لقطة فيديو أو لقطة تليفزيونية ليست هامة داخل السياق ولكنها تستخدم للانتقال المباشر إلى لقطة تالية.

**Cybernetics**

(١) هو علم الاتصالات والتحكم في الآلات.

(٢) نظرية للاتصالات والتحكم تضع في اعتبارها نظم العمليات طبقاً للتغذية الراجعة.

**Cyberspace**

(١) مصطلح يصف الإنترنت.

(٢) مصطلح يعني الفضاء الافتراضي أو المكان الذي يمكن فيه للأفراد أن يتراسلوا عبر الإنترنت، وقد وضع "ويليام جيبسون William Gibson" هذا المصطلح عام ١٩٨٥ ضمن قصته "رواية غرامية معاصرة Neuromancer" وهي قصة خيال علمي تصف عالم الإنترنت، وتشبهه بثقب أسود يختفي فيه الزمن، والمسافات، والكينونة ذاتها.

**Cyc**

هو مشروع لتمثيل المعرفة بحيث يمكن لشجرة أو خريطة التعريفات أن تعبر عن حقائق العالم الحقيقي بشكل يمكن قراءته بواسطة الآلات (وتعتبر حالياً العلامة التجارية لشركة Cycorp Inc.).

**CPU (Central Processing Unit)**

هو جزء أساسي من أجهزة الكومبيوتر يكون مسئولا عن معالجة المعلومات.

**Crash**

هو خطأ في البرمجيات أو مشكلة في معدات الكومبيوتر ينشأ عنها توقفها عن العمل؛ ويعود إلى عيب في الأجهزة أو خطأ بشري.

**Crawl**

هي أداة لمساعدة المعلم على القراءة في نظام التليفزيون التفاعلي، وهذه الأداة تعمل على إنتاج الكلمات تباعاً وتحركها تدريجياً أسفل الشاشة أفقياً من ناحية لأخرى، وتتم قراءتها من جانب المعلم.

**Creativity**

هي القدرة على تحديد وتحليل العناصر والعلاقات الموجودة في أشياء معلومة بالفعل ومن ثم إعادة تجميع هذه العناصر مرة أخرى بعلاقات جديدة ومتفردة، وهي القدرة على رؤية روابط جديدة وعلاقات ابتكارية، وهي أيضاً القدرة على تغيير منظور الرؤية وصياغة ما هو مألوف في شكل وموضع غير مألوف.

**Crop**

هي عملية لتعديل أو قص، أو تزيين صورة أو رسم أو حذف أجزاء غير مرغوب فيها منها، أو ضبط أبعاد الصور؛ بحيث تكون ذات نسبة 3x4 لعرضها على شاشة التليفزيون أو الكومبيوتر.

**CRT (Cathode Ray Tube)**

اختصار لمصطلح "أنبوبة أشعة الكاثود" أو شاشة العرض الكومبيوترية.

**CSS (Cascading Style Sheets)**

لغة لكتابة الجداول المتتابعة (أنظر Style Sheet).

**Cue**

هي تلميحات لجذب انتباه الطالب مباشرة نحو فكرة أو نقطة هامة، وتشتمل هذه التلميحات على استخدام الألوان، أو وضع خطوط تحت الكلمات، أو جعلها مائلة، أو ملئ المساحات، أو التوجيهات اللفظية، أو الإيماءات غير اللفظية.

**Corner Insert**

هو وضع يظهر فيه رأس المعلم في أعلى الركن الأيمن العلوي أو أي ركن على شاشة التليفزيون ويشير بيده إلى صورة يقوم بشرحها في نفس الوقت (أنظر Picture-in-Picture).

**Correspondence Course**

هذا هو أبسط وأقدم شكل من أشكال التعليم عن بعد، فيتم إرسال التكليفات بالبريد إلى المتعلم، بحيث يستكمل هذه التكليفات ويعيدها مرة أخرى بالبريد على المعلم لتقييمها، وبعدئذ يتم إرسال التغذية المرتدة عن طريق البريد ومن ثم يعاد إرسال التكليفات التالية إلى المتعلم مرة أخرى وهكذا، ويتم تكرار هذه الدورة حتى يتم استكمال المقرر، وهذا الشكل من التعليم يتميز بعدم التكلفة، ويتم استكماله في أي مكان، وتم التأكد من فعاليته في مجال التعليم عن بعد.

**Course Authoring Software**

هي برامج موجهة خصيصاً إلى تصميم مقررات تعليمية أو تدريبية وإنتاجها ونشرها إليكترونياً، وهذه المقررات يمكنها أن تكون ذات طبيعة تفاعلية، لكي يتمكن الطلاب من التفاعل مع بعضهم البعض من خلالها، أو يتفاعل كل منهم على حدة مع هذا المقرر.

**Course Management System (CMS)**

هي مجموعة من الأدوات الخاصة ببرمجيات الكومبيوتر، والتي تمكن مستخدميها من تصميم وإنتاج مقررات يتم تقديمها عبر الشبكات، والأمثلة على ذلك: WEBCT أو TopClass أو LearningSpace.

**Courseware**

(١) هي مواد تعليمية في صيغة قابلة للتداول إليكترونياً، وقد يشير هذا المصطلح إلى برامج التعليم القائم على الكومبيوتر، وقد تكون مخزنة داخل الكومبيوتر أو على أقراص مدمجة.

(٢) هي برمجيات تم تصميمها للاستخدام بشكل ما في العملية التعليمية.

**Covert Behavior**

هو سلوك لا تتم ملاحظته مباشرة؛ كالنشاط العقلي مثلاً.

**Consumer Assessment**

هو تقييم الطالب أو المدرب لمدى أهمية منتج معين أو جاذبيته مثل تقييم المقررات المقدمة عن بعد، والبيانات التي يتم جمعها عادة ما تكون بصورة علنية عامة على جمهور المستفيدين من هذا المنتج.

**Content Expert**

هو المعلم الذي يصمم المقررات للتعليم عن بعد، وغالباً ما يكون حاصلاً على درجة علمية معينة في مجال التخصص (أنظر Subject Mater Expert).

**Continuous Presence**

هو مصطلح صناعي يرتبط بنظم المؤتمرات المتعددة النقاط؛ ويعني أن صور متعددة للفيديو تكون كلها نشطة ومتحركة ومتاحة على نفس الشاشة وفي نفس الوقت.

**Convergence**

هو مزيج من التقنيات المستقلة مثل: التليفون، والتليفزيون، والكومبيوتر، وأجهزة الفاكس، وأجهزة الصوت.

**Cookbook**

هي إجراءات يتم تنفيذها خطوة بخطوة لتحقيق الهدف النهائي من المهمة.

**Copper Wire**

هو وسيط لنقل البث التليفزيوني والاتصالات التليفونية، ويتم تغييره حاليا وبشكل سريع بكابلات الألياف البصرية.

**Copyright**

هي الحقوق القانونية المشروعة للملكية الفكرية، وكل شيء محمي بحقوق الملكية الفكرية لحظة ابتكاره أو إبداعه، ولحماية هذه الحقوق من السطو: فإنه يتم تسجيلها في مكتب تسجيل حقوق الملكية الفكرية (في الولايات المتحدة الأمريكية، يتم تسجيله في مكتب لحقوق الملكية الفكرية تابع لمكتبة الكونجرس، في واشنطون العاصمة).

البالغين لديهم ميزة وجود خبرات سابقة تتيح لهم الفرصة لتعلم خبرات جديدة، ويحدث هذا عن طريق استخدام أسلوب التطابق أو التناظر بين الخبرات الجديدة والخبرات السابقة، وكلما نما المتعلم وزادت خبراته؛ فمن الممكن فهم الأحداث الأقل واقعية والأكثر تجرداً.

**Conferencing Interactions**

هي الاتصالات بين الأفراد عن طريق الكومبيوتر، أو عن طريق الصورة، أو الصوت، ويمكن تعريفها على أنها الاتصالات المتعددة الاتجاهات بين عديد من الأفراد، ويمكن أن تكون هذه الاتصالات متزامنة أو غير متزامنة.

**Connect Time**

هو كم الوقت المستغرق لإحداث الاتصال عبر أي مقدم خدمة من خدمات الإنترنت مثل: America online أو CompuServe أو Prodigy.

**Connectivity**

مصطلح يشير إلى تيسيرات الاتصالات (مثل: الكابلات المحورية، أو كابلات الألياف البصرية، نظم التليفونات، معدات الكومبيوتر) والتي تمكن المستخدمين من الاتصال بشبكات الكومبيوتر.

**Connector**

مصطلح يستخدم للإشارة إلى تناظر أو تشابه في الفكرة، وهي أي جملة تربط بين ما هو مجهول إلى ما هو معلوم، مثل: "يشبه Like"، أو "يشابه Resemble"، أو "بالمقارنة مع is compared to" وغيرها.

**Constraints**

هي حدود أو محددات ينبغي أخذها في الاعتبار أثناء مرحلة التخطيط؛ ومثل هذه المحددات تتضمن المصادر المتاحة، والوقت الممكن استغلاله، الأموال، الجهود المبذولة، والزمن المطلوب لإنجاز المهمة، والعوامل الثقافية وغيرها.

**Constructivism**

وهي إحدى نظريات التعلم التي تركز على أهمية الخبرات، والتجربة، وحل المشكلات، وبالتالي بناء المعرفة، وتعرف بالنظرية البنائية.

**Computer-Based Instruction**

هو التعليم المقدم عبر الكومبيوتر، ويستفيد هذا الأسلوب من المزايا التفاعلية للكومبيوتر، ولذلك فهو يعتبر أسلوب فعال من أساليب التعلم.

**Computer-Conferencing**

هو إدارة مؤتمر أو اجتماع بين اثنين من المشاركين أو أكثر في مواقع متعددة باستخدام الشبكات لنقل أي نصوص، أو صور ثابتة، أو صوت، مع أو بدون صورة الفيديو الحية، والمؤتمر المتعدد النقاط يسمح لثلاثة أو أكثر من المشاركين بالجلوس معاً في حجرة اجتماعات أو مؤتمرات افتراضية والاتصال معاً كما لو كانوا يجلسون جنباً إلى جنب.

**Computer-Managed Instruction (CMI)**

هو استخدام الكومبيوتر للمساعدة في العملية التعليمية، وهو أحد المصطلحات الأولية التي ظهرت للإشارة عموماً إلى تطبيقات الكومبيوتر في مجال التربية، ويستخدم أيضاً في الإشارة إلى تطبيقات برامج التعليم مثل برامج التدريب والممارسة وبرامج الريادة.

**Computer-Mediated Communications (CMC)**

هو استخدام نظم الكومبيوتر التي تتضمن برامج للاتصالات مثل البريد الإليكتروني أو القوائم البريدية وذلك لدعم التعليم عن بعد وأيضاً تدعيم تطبيقات التعليم المدار بالكومبيوتر.

**Concept File**

هو مجموعة من المواد البصرية التي تجتمع حول فكرة وحيدة أو مفهوم متفرد.

**Concept Graphic**

هو ملخص يحتوي على الحد الأدنى من التفاصيل الضرورية لتوضيح المفهوم: مثل الرموز، والصور الفوتوغرافية، وربما بعض الرسوم الخطية.

**Cone of Experience**

بدأ "إدجار ديل Edgar Dale" في عام ١٩٤٦ في وضع نظرية للتعلم تعرف باسم "مخروط الخبرة لإدجار ديل" وتفترض هذه النظرية أن الطفل يتعلم بالتعرض للخبرة المباشرة حيث لا توجد لديه خلفية معرفية سابقة. وفي المقابل؛ نجد أن

**Computer Interface**

هو أداة تستخدم لربط معدات وملحقات الكومبيوتر معاً أو لربط الكومبيوتر مع أجهزة أخرى كالتليفزيون مثلاً.

**Computer Learning Center**

هو فصل دراسي تقليدي مزود بأجهزة الكومبيوتر وبحيث يتاح للجميع الدخول إليه والتعامل مع أجهزته واستخدامها وفقاً للوقت المناسب لكل فرد.

**Computer Managed Instruction (CMI)**

هو التعليم المدار بالكومبيوتر لتقديم المناهج والمقررات الدراسية، وعلى الرغم من توجيه هذا التعلم لتحقيق أهداف تعليمية محددة من خلاله؛ إلا أنه يستخدم أيضاً لتقديم خدمات أخرى كالإرشاد، والتقويم، والإحالة إلى وسائط تعليمية أخرى في أوقات وتتابعات محددة.

**Computer Network**

عدد من الكومبيوترات المتصلة ببعضها البعض ولكنها متباعدة مكانياً عن بعضها بمسافات متباينة.

**Computer-Assisted Instruction (CAI)**

(١) هو استخدام الكومبيوتر في العملية التعليمية بحيث تتم متابعة تقدم الطلاب وتسجيل مستواهم لتقديم تعليمات محددة بناء على هذه النتائج، ومعظم هذه البرمجيات التعليمية يمكنها أن تعدل المواد التعليمية المقدمة وفقاً لمستوى كل فرد على حدة.

(٢) استخدام الكومبيوتر الموجه لدفع الطلاب إلى تحقيق التمكن من المادة التعليمية وإجادتها وفقاً لأهداف تعليمية محددة (مثل الهجاء الصحيح لمجموعة من الكلمات)، وهذا الاستخدام يكون جزءاً من العملية التعليمية الكاملة لمقرر تعليمي.

**Computer-Based Examination**

هو الاختبارات المقدمة عن طريق الكومبيوتر، والمثال على هذا هو تقديم اختبار يتم إنتاجه لكل طالب بشكل تختلف فيه الأسئلة عن الاختبار المقدم لطالب أخر حيث تنتج الأسئلة بطريقة عشوائية من بنك للأسئلة مخزن داخل البرنامج.

(٤) هي صور الفيديو في الصيغة الرقمية والتي تسمح بإزالة المعلومات المتكررة، وبالتالي تخفيض سعة الموجة المطلوبة لنقل هذه المعلومات، وتتوقف جودة الصورة على نسبة الضغط الحادثة.

(٥) هي عملية النقل الرقمي المستخدمة عبر قنوات الصورة، وحيث أن الصورة المضغوطة تتطلب عرض موجي أقل لذلك فسوف تتناقص بالضرورة جودة الصورة. وكنتيجة لذلك؛ فإن جودة الصورة عموماً لن تكون بنفس الكفاءة التي يعطيها الفيديو غير المضغوط، فغالباً ما تظهر بعض البقع أو النقاط الملونة على صورة الفيديو التي تم ضغطها.

**Compression**

أساليب مستخدمة لاختزال جوهري في حجم أو حيز المعلومات المرسلة في شكل صوت، أو صورة، أو بيانات.

**Computer**

هو جهاز إليكتروني يستقبل المدخلات، ويعالجها وفقاً لمجموعة من التعليمات، ويقدم النتائج كمخرجات، ويمكن تصنيف أجهزة الكومبيوتر إلى الكومبيوترات الفائقة، الكومبيوترات العملاقة، والكومبيوترات المتوسطة الحجم، والكومبيوترات المحمولة؛ وذلك وفقاً لحجم الأجهزة، وسرعتها، وملحقاتها.

**Computer Assisted Instruction**

يعني استخدام الكومبيوتر كوسيط تعليمي مشابه للوسائل التعليمية الأخرى مثل الشرائح، الشرائط السمعية، شرائط الفيديو، أو حتى المطبوعات.

**Computer Conferencing**

هو اتصال ثلاثة كومبيوترات أو أكثر عبر خطوط التليفونات أو الموجات الدقيقة (عادة عن طريق خدمة القوائم البريدية)، ويتعامل المستخدمون مع بعضهم عن طريق لوحة المفاتيح، كما يمكن أيضاً استخدام لقطات الفيديو، والاتصال التليفوني، ورسائل الفاكس عن طريق هذه الشبكة التي تتصل من خلالها هذه الكومبيوترات.

**Communications Satellite**

هو أي قمر صناعي فوق الكرة الأرضية تم تصميمه للاتصالات، بحيث يدور أعلى خط الاستواء وعلى ارتفاع ٢٢٣٠٠ ميل من سطح الأرض، ولذلك يبدو من سطح الأرض وكأنه محطة فضائية.

**Compact Disc Interactive**

(أنظر CD-I).

**Compact Video**

واحد من المعدات التي تستخدم لتخزين كميات كبيرة من المعلومات الرقمية لكي يتم التعامل معها بواسطة الكومبيوتر (أكبر في حجم التخزين بالمقارنة مع الأقراص الصوتية).

**Compressed Video**

(١) هي برمجيات كومبيوتر تستخدم لاختزال عدد البتات أو البايتات التي نحتاج إليها لتخزين أو نقل ملف فيديو، وتستخدم بعض المعادلات والقوانين لإزالة البتات الفارغة من المعلومات أو تكرار بعض البتات داخل ملف الفيديو ببعض الشفرات التي تستخدم فيما بعد لإرجاع الملف إلى حالته الأصلية، ويستخدم هذا الأسلوب لضغط ملفات الفيديو في الغالب عندما يكون نقل البيانات بطيئاً أو يكون منقولاً عبر خطوط سعاتها أقل من المطلوب.

(٢) يحدث هذا عندما يتم ضغط كم وافر من المعلومات في الإشارة التليفزيونية العادية إلى نسبة معقولة من حجمها عن طريق معدات للتشفير وفك التشفير، وفي هذه الحالة يمكن نقل الصورة المضغوطة بشكل اقتصادي عبر موجات حمل أصغر، ويلاحظ بأن بعض المعلومات يتم التضحية بها خلال هذه العملية مما ينتج عنه بعض النقص في جودة الصوت والصورة.

(٣) طريقة لاختزال حجم ملفات الفيديو الرقمية، ويمكن إنجاز هذا بإزالة الأجزاء المتكررة في الإطارات المتتالية وبالتالي الإبقاء على تلك الأجزاء التي تتغير من إطار لآخر.

(٢) هي معدات يمكنها تحويل التناظري إلى رقمي والرقمي إلى تناظري، وتستخدم لتحويل الإشارات التناظرية -مثل إشارات البث التليفزيوني- إلى الصيغة الرقمية من أجل نقلها، ومرة أخرى تعاد إلى الصيغة التناظرية الأصلية لعرضها على شاشة التليفزيون.

**Cognitive**

هي الوسائل التي تمكن الطالب من اكتساب معلومات جديدة، ويمكن أن تكون عن طريق التذكر، أو الفهم، أو التقييم، وعادة ما تستخدم للإشارة إلى النواتج أو المخرجات المعرفية للتعلم.

**Color Bars**

هي إشارة اختبار تليفزيونية يتم إنتاجها إليكترونياً وتظهر على هيئة خطوط عمودية متوازية ملونة، وهي تسمح لمهندس الصيانة أو الإنتاج باختبار مدى جودة الألوان وضبطها على الدرجة المطلوبة.

**Color Separations**

تتطلب طباعة الصور الملونة عملية لإعداد وتجهيز وفصل لمجموعة من الألوان عددها أربعة (أسود، أصفر، سماوي، بنفسجي)، ومعكوس كل لون من هذه الألوان يسمي اللون السلبي ويستخدم لإنتاج الصورة السلبية عن طريق معكوسات هذه الألوان. وقياساً على هذا: فإن الصور المنتجة كومبيوترياً لابد أن يتم تجميعها من مجموعة من درجات الألوان التي تشكل في مجملها الصورة النهائية.

**Communications Control Program**

(أنظر Communications Controller).

**Communications Controller**

أداة للاتصال ونقل البيانات تستخدم لإرسال واستقبال الرسائل من مصادر متعددة، وهذا الأداة متعددة الروابط وتعمل على سبيل المثال في التحكم في التعامل مع الاتصالات الخاصة بالشبكات.

**CMI (Computer-managed Instruction)**

اختصار يعني التعليم المدار بالكومبيوتر، ويستخدم فيه الكومبيوتر لتسجيل وعرض البيانات وتحديد المسار والتتابع المناسب لكل متعلم.

**CMS**

(أنظر Course Management System).

**Coaxial Cable**

هو ناقل معدني (كابل نحاسي مفرد) لنقل البث، وهذه الكابلات يمكن أن تستخدم لنقل البث التليفزيوني، والاتصالات التليفونية، وإشارات التلغراف.

**Codec**

(١) هي معدات للتشفير وفك التشفير تستخدم لضغط الإشارات التناظرية للصورة وتحويلها إلى إشارات رقمية والعكس صحيح.

(٢) الشفرة وفك الشفرة تعني تحويل الإشارة التناظرية مثل إشارات التليفزيون إلى إشارة رقمية ومن ثم نقلها عن طريق وسائط إليكترونية، ومن ثم تحويلها مرة أخرى إلى إشارات تناظرية لعرضها، وبالتالي فإن هناك معدات خاصة بعمليات التحويل.

(٣) معدة تستخدم لتحويل الإشارات التناظرية إلى صيغة رقمية (والعكس بالعكس)، وعادة ما تستخدم في نقل الصورة التليفزيونية.

(٤) معدات التشفير وفك الشفرة تستخدم لتحويل وضغط إشارات الصورة التناظرية إلى صيغة رقمية لكي يمكن نقلها، ومن ثم تحويلها مرة أخرى إلى إشارات تناظرية عندما تصل لوجهتها النهائية.

**Coder-Decoder (CODEC)**

(١) هي معدات للاستخدام وفقاً لتقنية المؤتمرات عن بعد؛ والتي يمكنها تشفير إشارات الصوت والصورة المرسلة، وفك تشفير إشارات الصوت والصورة المستقبلة، وقبل عملية النقل؛ فإن هذه المعدة تحول الإشارات التناظرية إلى إشارات رقمية ومن ثم تقوم بضغطها، وإشارات الصوت والصورة التي يتم استقبالها ينبغي فك ضغطها ومن ثم تحويلها إلى إشارات تناظرية مرة أخرى.

**Clip Art**

هي رسوم خطية بدون حقوق ملكية فكرية تستخدم الرسوم الخطية غير الملونة (أسود وأبيض فقط) ودرجات اللون الرمادي من أجل إضفاء الظلال على الرسم، وهي متاحة كرسوم مطبوعة ورقية، أو على أقراص الكومبيوتر، وحالياً يزداد انتشارها كرسوم ملونة.

**Clip Media**

هي ملفات رقمية أو مكتبات تحتوي على الصور الثابتة، وأفلام الفيديو، والأصوات، والوسائط الأخرى التي يمكن التعامل معها مجمعة بداخل برامج الوسائط المتعددة.

**Clone**

هو عبارة عن كومبيوتر أو أي منتج أخر يكون نسخة متطابقة مع الأصل.

**Closed Circuit Television (CCTV)**

هو نظام تليفزيوني يمكنه إنتاج، وتوزيع، واستقبال البرامج التليفزيونية، ويتم تصميمه لمنطقة محددة مثل مبنى معين، أو تجمع سكاني مكون من عدة منازل، وبحيث يكون توزيع هذه البرامج خارج هذه المنطقة غير ممكن إلا إذا تم ذلك بقصد.

**Close-up Shot**

هي لقطة تليفزيونية تظهر الرأس والكتفين فقط، أو هي لقطة تشغل شاشة التليفزيون بالكامل بعنصر ما.

**CLV (Constant Linear Velocity)**

هي صيغة لتشكيل الأقراص المدمجة تحافظ على إعطاء طول ثابت من المسار لكل إطار، وهذا يعطي زمناً أطول لتشغيل القرص، كما يتيح وصولاً سريعاً للمعلومات على القرص.

**CMC (Computer-mediated Communications)**

اختصار يعني الاتصالات عبر الكومبيوتر وغالباً ما تكون بغرض التعليم عن بعد عبر الوسائل المتزامنة وغير المتزامنة.

**Circuit switching**

هي أداة للتشفير وفك التشفير تستخدم لتحويل وضغط إشارات الفيديو التناظرية في صيغ رقمية والعكس صحيح.

**Click-Stream**

هي معلومات تدل المستخدم على الموضع الذي يوجد فيه بعد تجواله داخل مواقع شبكة الويب.

**Client**

هو أي برنامج يستخدم الخدمات التي يقدمها برنامج أخر، وعلى شبكة الويب فإن Web Client هو مثلاً أحد برامج التصفح، أو أحد برامج إعداد صفحات الويب، أو برامج البحث عن عناوين المواقع، وغيرها من البرامج التي تستفيد شبكة الإنترنت منها.

**Client Server System**

هو نظام للاتصالات وتوزيع البيانات والتي من خلالها يؤدي الكومبيوتر وظيفتين هامتين هما "وكيل client"، أو "خادم server" وذلك للبحث عن البيانات الموجودة في نظم للاتصالات والبيانات ومعالجة هذه البيانات التي يطلبها "الوكيل".

**Client-Server Application**

هي بنية شبكية يكون فيها كل كومبيوتر على الشبكة وكيل أو خادم، والخادمات هي أجهزة كومبيوتر أو عمليات تختص بإدارة مشغلات الأقراص (خادمات الملفات)، أو بإدارة الطابعات (خادمات الطابعات)، أو بالحركة عبر الشبكة (خادمات الشبكة)، أو أية خدمات أخرى للمعالجة، والوكلاء هم أجهزة حاسبات شخصية أو منصات عمل يتم من خلالها تشغيل التطبيقات للمستخدمين، هؤلاء الوكلاء يعتمدون على الخادمات من أجل مصادر المعلومات مثل الملفات، أو الاتصالات، أو القدرة على معالجة هذه المعلومات، وهذه البنية تعرف أيضاً ببنية الصفين المتوازيين.

**Clip**

مقطوعة قصيرة من الصوت أو الفيديو المخزنة على شريط.

(٢) هو جزء من الموجة تقدم مساراً أو رابطة اتصال بين نقاط الإرسال والاستقبال.

**Character**

أي جزء من البيانات مثل الحروف، والأرقام، والرموز، أو المسافات الفارغة والتي تخزن وتعالج بواسطة الكومبيوتر.

**Character Generator**

هو جهاز به حروف وأرقام شبيه بالآلة الكاتبة يضيف إليكترونياً رسوماً ونصوصاً بدون استخدام كاميرا تليفزيونية، ويسمى أيضاً "Caption Generator".

**Chat**

هي محادثة مباشرة وفي نفس اللحظة بين مستخدمي الكومبيوتر، يشابه إلى حد كبير استخدام التليفون.

**Chat/IRC (Internet Relay Chat)**

نظام للدردشة والمحادثة تم ابتكاره بواسطة "جاركو أويكارينين Jarkko Oikarinen" في فنلندا في أواخر الثمانينات من القرن العشرين، ويسمح للأشخاص بأن يرتبطوا معاً مهما تباعدوا عبر المسافات لإجراء مناقشات حية عبر الإنترنت والتي لا تقتصر فقط على شخصين، ولكي تتم المشاركة عبر هذا النظام فلابد من استخدام برمجيات معينة ووصلة مع الإنترنت، هذه البرمجيات يتم تشغيلها على أجهزة المشتركين ويتم عن طريقها إرسال واستقبال الرسائل عبر خادم الإنترنت، ويقوم هذا الخادم بدوره بإرسال كل هذه الرسائل إلى كل المشاركين في هذه المناقشة.

**Chip**

هو حجر البناء الأساسي في نظام الكومبيوتر الذي يؤدي وظائف متعددة مثل الذاكرة والحسابات، ويتكون الحاسوب من عدد كبير من الدوائر والترانزستورات، وهذه الشريحة مصنوعة من السليكون وتحتوي على دوائر متكاملة هي الأساس لكل النظم الرقمية.

**Center of Interest**

هي نقطة في داخل الصورة أو الرسم تجذب العين إليها (أنظر Rule of Thirds).

**Centering**

هو موضع المعلم على شاشة التليفزيون، فلابد أن يكون المعلم دائما في مركز الشاشة سواء كان جالساً أو واقفاً.

**Central File Server**

هو الكومبيوتر المضيف أو المركزي داخل شبكة والذي يقدم الملفات والبرامج إلى بقية الأجهزة المتصلة بالشبكة.

**Central Processing Unit (CPU)**

(١) هو جزء من معدات نظام الحاسوب يعمل على توجيه كل أنشطة معالجة البيانات، وهو يتكون من دوائر إليكترونية تشتمل على: وحدة التحكم، وحدة الحساب والمنطق، وحدة الذاكرة أو التخزين، وفي الحاسبات العملاقة؛ فإن هذا المصطلح يستخدم للإشارة إلى الجهاز بأكمله، وفي بعض الحاسبات الدقيقة؛ فإن المصطلح يشير فقط إلى وحدة التحكم ووحدة الحساب والمنطق.

(٢) هي الدوائر الإليكترونية التي تنفذ برنامج يحتوي على تعليمات محددة، ووحدة المعالجة المركزية تتكون من وحدة التحكم ووحدة الحساب والمنطق، وهي الجزء الرئيسي لمعالجة البيانات في الحاسوب.

(٣) هو المعالج المركزي لنظام الحاسوب، ويحتوي على المخزن الرئيسي للبيانات، ووحدة الحساب، والمسجلات.

**CERN**

هو اختصار يعني "المختبر الأوروبي لفيزياء الجسيمات" الواقع على الحدود الفرنسية السويسرية بالقرب من جنيف، بسويسرا.

**Channel**

(١) هو مسار للنقل بين نقطتين، ويسمى أيضاً خط، أو دائرة، أو رابطة.

**CCTV (Closed Circuit Television)**

(١) هي إشارات تليفزيونية يتغير موضعها ويمكن لبعض الأشخاص أن يستقبلوها باستخدام أجهزة تصحيح لهذه الإشارات (أنظر Closed Circuit Television).

(٢) هو نظام لنقل البث التليفزيوني من خلال شبكات خاصة مرتبطة عن طريق الكابلات.

**CD (Compact Disc)**

هي صيغة لتسجيل البيانات على أقراص ضوئية مقاس ١٢ سنتيمتر.

**CD-I (Compact Disc-Interactive)**

(١) هو تفاعل الطالب مع مفردات التعليم الموجودة على الأقراص المدمجة من خلال الكومبيوتر في شكل صور ثابتة، أو رسوم كومبيوترية، أو صوت، أو بيانات ومعلومات كومبيوترية.

(٢) هي صيغة لتشكيل الأقراص المدمجة تشتمل على صوت وفيديو وبرمجيات كومبيوترية.

**CD-ROM (Compact disc-read only memory)**

(١) اختصار لمصطلح "الأقراص المدمجة بذاكرة القراءة فقط"، وهي صيغة للتخزين الضوئي عالي الكثافة باستخدام تقنية الليزر.

(٢) تقنية تستخدم لتسجيل وتشغيل الأصوات، والرسوم، والفيديو، وتسع أكثر من ٦٤٠ مليون بايت من البيانات التي يمكن تخزينها على قرص واحد.

(٣) صيغة لتشكيل الأقراص يمكنها تخزين المعلومات في صيغة رقمية يمكن قراءتها بواسطة الكومبيوتر.

(٤) صيغة لتسجيل وحفظ البيانات على الأقراص المدمجة، تسمح بقدر كبير من المعلومات التي يمكن تخزينها.

**CD-Rom XA (Compact disc-read only memory extended architecture)**

هي صيغة لدمج الصوت والبيانات بداخل الصيغة الأساسية لتشكيل الأقراص المدمجة.

**CAV (Constant Angular Velocity)**

هي عبارة عن سرعة دورانية ثابتة لمشغلات أقراص الفيديو بسرعة ١٨٠٠ لفة في الدقيقة، بحيث يتم تسجيل الإطار الواحد في لفة كاملة، مع وضع عنوان محدد لكل إطار من إطارات الصورة، وهذه المتطلبات أساسية في نظم أقراص الفيديو التفاعلية.

**C-Band**

(١) هي موجة خاصة لإرسال البث التليفزيوني إلى أحد الأقمار الصناعية، ومن ثم يتم توزيع هذا الإرسال التليفزيوني من خلال القمر للأطباق الهوائية أو المحطات الأرضية.

(٢) هو تردد يتراوح ما بين ٤ إلى ٦ جيجا هيرتز للإشارة التليفزيونية المرسلة من القمر الصناعي إلى أطباق هوائية أرضية (عرضها ٣ أمتار).

(٣) نوع من أنواع البث الفضائي عبر الأقمار الصناعية مع أقل فقد لجودة الإشارة بالمقارنة مع باقي أنظمة البث الفضائي مثل موجة Ku، ولكن في المقابل فإن موجة C-Band تحتاج إلى أطباق هوائية ذات قطر أكبر، كما أنها تشترك في تردداتها مع ترددات الموجات الدقيقة على سطح الأرض، مما يحدث تداخلاً بين هذه الإشارات ويعمل على إضعافها في مناطق معينة.

(٤) هي موجات بث لنقل قنوات التليفزيون الفضائية أو الإشارات الصوتية اللاسلكية، ويتم إرسال إشاراتها بتردد ٦ جيجا هيرتز بينما يتم استقبالها بتردد ٤ جيجا هيرتز (أنظر أيضاً Ku-Band).

**CBI**

(أنظر Computer-Assisted Instruction).

**CBT**

هو أي تدريب أو تعليم يستخدم تقنية الكومبيوتر، وهذا يتضمن مراكز تعليم الكومبيوتر، أو أجهزة المحاكاة، أو شبكات الحاسوب.

**CAI**

(أنظر Computer-Assisted Instruction).

**Camcorder**

هي كاميرا تليفزيونية صغيرة تستخدم شرائط مقاس نصف بوصة، وتتميز بإمكانية حملها والتنقل بها بسهولة.

**Canned**

هو عرض يتم إعداده بعناية من أجل استخدامه مرات عديدة.

**Capacity**

كم المعلومات التي يمكن تخزينها داخل جهاز الكومبيوتر.

**Caption**

هو عنوان، أو رسم، أو تعليق منطوق يتعلق برسم أو أي شيء أخر معروض على شاشة التليفزيون.

**Capture**

هو التقاط البيانات لحفظها على قرص، من أجل استعراضها فيما بعد.

**Carrier**

(١) هو التردد الموجود ضمن عرض موجي معين، والذي يمكن أن تتأثر خلاله الإشارة الناقلة للمعلومات بغيرها من الإشارات.

(٢) هي مؤسسة أو شركة أو منظمة مخولة من قبل الحكومة لتقديم خدمات اتصال محددة.

(٣) هو نظام لنقل الإشارات يستخدم إحدى عمليات التعديل المناسبة من أجل استقبال أكثر من قناة خلال مسار واحد فقط.

**CATV (Community Antenna Television or Cable Television Delivery System)**

هو تقديم الخدمة التلفزيونية عبر الكابلات المحورية أو وصلات الألياف البصرية، وتتم إدارة هذه الخدمة بواسطة مؤسسات تجارية أو غير ربحية.

(٢) وحدة ذاكرة الكومبيوتر تقاس بالألف (K)، أو بالمليون (M)، أو بالبليون (G).

(٣) هو حرف من حروف الكومبيوتر، يساوي ثمانية بتات (أنظر Bit).

(٤) مجموعة (عادة من ٨ إلى ١٦) من الأرقام الثنائية (0 أو١) التي يتعامل معها الكومبيوتر كوحدة للمعلومات مثل الحرف، أو الرمز، أو الرقم.

---

**C**

هو اختصار يعني سنتي أو مائة.

---

**Cable**

هو قنوات مادية يمكن من خلالها نقل إشارات التليفزيون والبيانات، ويتم صنع هذه الكابلات المحورية عن طريق الأسلاك النحاسية، بينما تصنع كابلات الألياف البصرية من ألياف زجاجية عالية الجودة.

---

**Cable Television**

(١) هو نظام لنقل الصورة التليفزيونية التناظرية عن طريق الكابلات المحورية يستخدم أساساً لشركات تقديم الخدمة التليفزيونية في مساحة معينة، وهذا الكابل يربط المشتركين الموجودين في منطقة ما مع هوائي مركزي موجود في وسط هذا التجمع لاستقبال الإرسال من القمر الصناعي، كما يوجد نظام أخر لاسلكي يعمل على توزيع الإرسال التليفزيوني عبر الهوائيات.

(٢) هو نقل لإشارات البث التليفزيوني عبر الكابلات المحورية أو الألياف البصرية مباشرة لأجهزة التليفزيون وليس عن طريق الهوائيات، وقد تنتقل الصورة التليفزيونية في اتجاه أو أكثر، مما لا يمكن المشاهدين من إرسال بعض البيانات إلى مركز البث التليفزيوني، كما يقدم هذا النظام الإمكانية لإجراء بعض الخدمات مثل تقديم تقنية المؤتمرات بالصوت والصورة.

---

**CAD**

اختصار يعني التصميم بمساعدة الكومبيوتر لإنتاج الرسوم والأشكال والمخططات الهندسية.

**Bullet**

(١) هو الرمز "."

(٢) رموز صغيرة (دوائر، مثلثات، خطوط) تستخدم لتقديم المفردات والبيانات.

**Bulletin Board System (BBS)**

(١) هي خدمة مقدمة عبر الخط المباشر وتستخدم اتصالاً غير متزامن بين المشاركين في موضوع ما أو مجموعات التعلم لمقرر معين، وفيها يمكن للمشاركين أن يتركوا رسائل لبعضهم البعض في أي وقت ويتلقاها الآخرون في الوقت المناسب لهم، كما يمكن تحميل الملفات وتنزيلها من على الموقع في أي وقت.

(٢) كومبيوتر شخصي به مودم للاستجابة التلقائية يستخدم للدخول إلى كومبيوتر مضيف بغرض قراءة وكتابة رسائل إليكترونية.

**Bundle**

هو سعر شراء موحد لعدد من المنتجات معاً، مثل سعر جهاز كومبيوتر مع مجموعة متنوعة من ملحقاته.

**Business Television (BTV)**

هي تقنية تعمل على بث صورة متحركة (فيديو) وإرسالها من خلال موقع أساسي إلى عدة مواقع تستقبله في نفس الوقت، وتستخدم عندما لا تكون هناك ضرورة للرسالة المقدمة أن تشاهد ما يجري في هذه المواقع، أو من يجلسون في هذه المواقع عن بعد، وغالباً ما يتم تزويد هذه المواقع البعيدة بأسلوب معين لإرجاع الاستجابات والآراء إلى الموقع الرئيسي، وغالباً ما يتم هذا عن طريق تقنية لإرسال الصوت فقط، أو نظام لإرسال الإجابات مكتوبة، أو عن طريق الفاكس، والأمثلة على هذا النظام البث بالأقمار الصناعية، أو خدمة التليفزيون التعليمي (أنظر ITFS).

**Byte**

(١) هو أقل وحدة من وحدات التخزين الأولي أو الذاكرة التي يحتاجها تخزين رمز واحد (حرف، رقم، رموز خاصة) من المعلومات، وعادة ما يتكون من ثمانية بتات.

**Broadcasting**

(١) هي خدمة اتصالات عبر موجات الراديو يكون فيها البث موجهاً نحو مستقبلات متعددة الترددات؛ مثل موجات الراديو التجارية، وموجات البث يمكن أن تشتمل على الصوت، والإرسال التليفزيوني، وقنوات المعلومات والبيانات.

(٢) هو نقل أحادي الاتجاه للمعلومات (مثل الراديو والتليفزيون).

**Browser**

هو ما ينوب عن الإنترنت في جعل المستخدم يستطيع قراءة ما هو موجود على صفحات الويب.

**Browser software (web browser)**

(١) هو برنامج يقدم إمكانية التعامل مع المواقع URLs الموجودة على شبكة الويب، والأمثلة على مستعرضات الويب تشتمل على: Netscape Navigator وأيضاً Microsoft's Internet Explorer.

(٢) هو أداة ذات أيقونات تسمح للمستخدمين بمشاهدة الوثائق المصممة وفقاً لمفهوم النص الفائق وذلك عبر صفحات الويب بضغطات معينة باستخدام الفأرة، وهناك أمثلة على المستعرضات مثل: Microsoft Explorer، وMosaic، وNetscape Navigator.

**BTV (Business Television)**

هي شبكات تليفزيون خاصة تستخدم بواسطة المؤسسات للتدريب وبعض الأغراض الأخرى للاتصالات.

**BTW**

هو اختصار لكلمة "by the way" وتعني "على كل حال".

**Bug**

هو تلف عشوائي أو غير عشوائي يحدث في وظائف المعدات أو البرمجيات.

**Build-Up**

هو بناء مادي لفكرة ما على اللوحة الممغنطة باستخدام البطاقات والقطع الممغنطة.

(٤) هو نظام يسمح لاثنين أو أكثر من خطوط التليفونات أو من خطوط ومواقع المؤتمرات عن بعد بأن يرتبطوا معاً لعقد اجتماع أو مؤتمر عن بعد (أنظر Audio Bridge).

**Broadband**

(١) هي دائرة اتصالات عالية السعة قادرة على أن تنقل البيانات بسرعة تصل إلى ملايين البتات في الثانية.

(٢) مصطلح يشير إلى دائرة اتصالات عالية القدرة، عادة ذات سرعة أكبر من 1.544 ميجا بايت في الثانية.

(٣) هو نظام اتصالات له سعة أكبر من سعات نقل الإشارات الصوتية، وهو قادر على نقل البيانات بسرعات عالية وعادة ما يستخدم الكابلات المحورية، والألياف البصرية، والموجات الدقيقة في نقل الإشارات، وعادة ما يستخدم لوصف قنوات نقل البيانات بسرعات عالية، أو واحد أو أكثر من قنوات نقل الصورة، ويستخدم أيضاً للتعبير عن التقنيات الرقمية التي تنقل مزيجاً من الصوت، والبيانات، وخدمات الاتصال التفاعلية إلى المجالات التجارية والمنازل.

**Broadband Signal**

هو مصطلح يشير إلى نقل البيانات عبر مدى واسع من الترددات، وهو يعني القدرة على نقل البيانات بترددات أعلى من مجرد نقل الصوت، كاستخدام الموجات الدقيقة، أو الألياف البصرية، أو شعاع الليزر، أو توصيل الإرسال التليفزيوني عن طريق الكابلات، وهذه الإشارات العالية السرعة سوف تستخدم في خدمات الاتصالات الشخصية (PCs) مثل أجهزة الفاكس المحمولة، والهواتف النقالة.

**Broadcast Quality**

نظام مطابق لمعايير اللجنة القومية للنظم التليفزيونية (أنظر NTSC).

**Broadcast Television**

هو نقل إشارات الصوت والصورة عبر قنوات UHF وVHF التليفزيونية، ويسمى أيضاً الصورة الكاملة الحركة.

**Boldface**

هو خط للكتابة داكن اللون يستخدم للتركيز على العناوين الرئيسية للنص المكتوب.

**Bookmark**

هو عنوان لأحد مواقع الويب يتم حفظه للوصول السريع في أي وقت.

**Boot**

تشغيل أو إعادة تشغيل الكومبيوتر.

**BPS**

(انظر Bits Per Seconds).

**Breakout Session**

هو وضع يجلس فيه المشاركون في مجموعات صغيرة تتراوح ما بين ٢- ٨ طلاب من أجل المناقشة، أو حل المشكلات، أو تبادل الآراء والخبرات، أو توضيح وتفسير بعض الموضوعات.

**Bridge**

(١) هو أداة لربط ثلاثة أو أكثر من قنوات نقل الصوت أو البيانات، وهو أيضاً الكومبيوتر الذي يربط بين شبكتين أو أكثر لنقل المعلومات بينهم.

(٢) هو الصندوق الأسود الذي يربط بين ثلاثة قنوات أو أكثر لنقل الصوت والبيانات.

(٣) هو أداة لربط معدات الاتصالات مثل التليفونات والكومبيوترات أو أثنين أو أكثر من الشبكات المحلية LANs. ب- الجسر التليفوني هو أداة إليكترونية تربط بين ثلاثة أو أكثر من خطوط التليفونات معاً من أجل عقد اجتماع أو لقاء باستخدام تقنية المؤتمرات عن بعد، والجسور المتقدمة تقنياً يمكنها أن تربط المشاركين تلقائياً في المؤتمر، وبأن تخبرنا بمن هو فرد من هذا المؤتمر أو بمن غادر هذا الاجتماع عن بعد، وأيضاً تقدم درجة صوت وصورة واحدة لجميع المشاركين فيه.

**Bit**

(١) هو عبارة عن رقم في النظام العددي الثنائي، وهو إما أن يكون 0 أو 1، وهو يمثل أصغر وحدة من وحدات التخزين الإليكتروني، ويتم تمثيله إما بالرمز on أو off. والمجموعات المكونة من ثمانية من البتات تمثل حرفاً واحداً من البيانات وتعرف باسم البايت.

(٢) هو تمثيل للرقم الثنائي، والذي يأخذ إحدى قيمتين: الواحد أو الصفر، ويمكن تحويل الإشارة التناظرية إلى سلسلة متواصلة من البتات والتي يمكن نقلها عبر الكابلات النحاسية أو الألياف البصرية، والبت هو أصغر وحدة من وحدات البيانات التي يمكن للكومبيوتر أن يتعرف عليها.

(٣) هو اختصار للرقم الثنائي (أنظر Binary).

**Bits Per Second (BPS)**

عدد البتات المنقولة في الثانية الواحدة.

**Black Box**

هو أداة إليكترونية يمكنها تحويل الإشارات الداخلة أو الخارجة في اتجاه معين، وهي عملية تقنية لا تتعلق بالمعلم.

**Blocking**

وتعني كيفية استخدام مسرح العمل أو الأداء، وهذا يتضمن الديكورات، والمعدات، والحركة من مكان لأخر، وتغيير الموضع لنقطة أخرى كمؤثرات انتقالية للتركيز على نقطة هامة.

**Body Language**

هو استخدام الاتصال غير اللفظي لتعزيز وتدعيم أفكار رئيسية عند استخدام التليفزيون التعليمي.

**Body Text**

هو النص الذي يشكل جزءاً كبيراً من الوثيقة.

**Baud**

(١) وحدة قياس سرعة نقل الإشارات الرقمية للبيانات، وهو يساوي واحد بت في الثانية، بمعنى أن ٣٠٠ "بود" أبطأ بينما ٣٢٦٠٠ "بود" أسرع.

(٢) هو المعدل الذي تنتقل به البيانات بين الكومبيوترات، وهو مرادف للمصطلح "بايت لكل ثانية".

**BBS**

(١) (أنظر Bulletin Board System).

(٢) هو نظام للمؤتمرات عبر الكومبيوتر يدار عادة عبر الكومبيوترات الشخصية.

**B-channel**

هي القناة الناقلة والتي تعتبر مكوناً أساسياً في الشبكة الرقمية للخدمات المتكاملة، وتسمى الواجهة B لهذه الشبكة، وهي تحمل ٦٤ كيلو بايت في الثانية في كلا الاتجاهين، كما يمكنها أن تحمل كل من الصوت الرقمي أو البيانات.

**Binary Language**

هي لغة تتكون من رمزين فقط، مثلاً: (OFF،ON) أو (O،X ) أو (2،1) وهكذا.

**Binary Digit**

(١) في النظام العددي الثنائي، فإن الأرقام المستخدمة هي 0 أو 1 (أنظر Bit).

(٢) نظام به حالتين فقط: (OFF،ON) أو (1،0) أو (no،yes) أو (no ،signal) (signal.

**Biographical Sketch**

هو عبارة عن سيرة ذاتية مختصرة يتم التركيز فيها على بعض الخصائص الأساسية للشخص مثل: المستوى التعليمي، الخبرات، الجوائز والشهادات المتميزة الحاصل عليها، الهوايات الشخصية، وكيفية قضاء وقت الفراغ، وتستخدم من أجل المقابلات الوظيفية، أو للنشر في المجلات المتخصصة.

(٤) هو عرض دائرة أو مسار النقل الإليكتروني، وذلك بدلالة مدى الترددات التي يمكن تمريرها بدون تشتيت للإشارات، وكلما زاد عرض هذه الموجة كلما زاد كم المعلومات المنقولة بواسطة هذا الوسيط الناقل، ويتم قياس هذا التردد بالهيرتز، ولكن يمكن قياسه أيضاً بالبايت لكل ثانية، وعلى سبيل المثال تتطلب القناة التليفزيونية ٦ ميجاهيرتز.

(٥) هو التردد المطلوب لنقل إشارة الاتصالات بدون حدوث تشتت لها، وكلما زاد حجم المعلومات الموجودة في الإشارة؛ زاد عرض الموجة المطلوب لنقلها بدون تشويش أو تشتت لها.

**Bar Code**

(١) هو سلسلة من الخطوط العمودية المختلفة العرض يمكن قراءتها بواسطة الماسح الضوئي، ويستخدم لقراءة الأسعار الموجودة على المنتجات والمشتريات والأغذية، كما يمكن استخدام هذه التقنية أيضاً لتخزين الاختبارات أيضاً.

(٢) نوع من التشفير المستخدم على الملصقات يمكن قراءته بواسطة جهاز قارئ للبيانات أو ماسح ضوئي، والتطبيق الأساسي له في وضع ملصقات على المنتجات والوثائق في المكتبات، كما يستخدم أيضاً لوضع شفرة برمجة على بعض الأجهزة مثل مشغلات الفيديو، ومشغلات الأقراص المدمجة.

**Barcode Reader**

هو جهاز للقراءة بالأشعة تحت الحمراء يمكنه أن يفك الشفرة الموجودة على مشغلات الفيديو ومشغلات الأقراص المدمجة.

**Basic Rate Interface (BRI)**

(١) هي دائرة اتصالات رقمية لها سعة نقل ١٢٨ كيلو بايت في الثانية، ودوائر ISDN يمكنها أن ترسل ثلاثة إشارات رقمية عبر زوج من الأسلاك النحاسية: قناتان صوتيتان B وقناة لنقل الإشارات D.

(٢) إحدى واجهتين معرفتين في نظام ISDN ، والذي يقدم قناتان B كل منهما بمعدل ٦٤ كيلو بايت في الثانية، وقناة D لنقل البيانات بمعدل ١٦ كيلو بايت في الثانية.

**Band**

هو مدى منْ الترددات محدود بحدود عليا ودنيا. على سبيل المثال؛ فإن الموجة المتوسطة (MF) للتردد كما حددها الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) هو من ٣٠٠ إلى ٣٠٠٠ كيلو هيرتز kHz.

**Bandwidth**

(١) في مجال الاتصالات؛ هو حيز الترددات التي يمكن من خلالها نقل الإشارات واستقبالها، وعرض الموجة يرتبط مباشرة بسرعة نقل البيانات، وكلما زاد العرض الموجي كلما زادت سرعة نقل البيانات.

(٢) كم البيانات المنقولة من كومبيوتر إلى أخر في الثانية الواحدة يحدد عرض الموجة.

(٣) كم ومعدل نقل البيانات التي يمكن أن ينقلها جهاز أو معدة إليكترونية، وكلما زاد عرض الموجة؛ زاد كم البيانات والمعلومات الممكن نقلها، وهذا يعني الإشارات المنقولة في مدى من الترددات المختلفة (من العالية حتى المنخفضة)، مقاسة بالذبذبة أو الدورة لكل ثانية، ويتطلب التليفزيون عرض موجي كبير لا يمكنه من مواكبة التغير السريع في التكنولوجيا مثلما هو الحال مثلاً في التليفونات المحمولة، فالأسلاك والكابلات مستخدمة بشكل واسع في أجهزة الاتصالات الصوتية على الرغم من أنها تتطلب حجماً بسيطاً لعرض الموجة، بينما نجد أنه في الوقت الحالي يتزايد النقل عبر الأثير للإرسال التليفزيوني على الرغم من أنه يتطلب عرضاً موجياً أكبر لا يتيحه هذا الأثير، وفي المقابل نجد أن الإشارات التي تحتاج إلى عرض موجي أقل يتم نقلها عبر الأسلاك والألياف البصرية التي تتميز بإتاحة حيز أكبر لاستخدامات أوسع لا يتم استغلالها، وهذا التناقض ينبغي أن يتغير، فقناة واحدة من قنوات الفيديو (الصورة) يمكن استبدالها بألف ومائتي قناة تليفونية صوتية، والمصطلح "ميجا" يساوي مليون، و"الجيجا" يساوي بليون، و"التيرا" يساوي تريليون، ومعدل نقل البيانات "T-1" يساوي ١.٥ ميجا بايت في الثانية، بينما معدل نقل البيانات "T-3" يساوي ٤٥ ميجا بايت في الثانية.

**Authoring System**

(أنظر Authoring Language).

**Backbone**

(١) هي عبارة عن سلسلة من الروابط الإليكترونية الفائقة السرعة التي ارتبطت معاً بدعم من المؤسسة الوطنية للعلوم، وأصبحت تعرف بعد ذلك بالإنترنت، كما يشير المصطلح أيضاً إلى الطريق القومي الفائق السرعة للمعلومات، وهو عبارة عن مجموعات محورية من خطوط الاتصالات، مثل الألياف البصرية، والتي تربط بين مجموعة من الشبكات في مواقع متعددة.

(٢) مسار أساسي للاتصالات، وعادة ما يكون كابل محوري متعدد الخطوط، أو كابل محوري للألياف البصرية، مرتبط بكابل محوري أخر ولكنه متشعب إلى خطوط عديدة موصلة للمستخدمين.

**Backlight**

هو عبارة عن ضوء خلف رأس المعلم أو حوله وذلك لإظهار التفاصيل والسمات المميزة له مثل الشعر، أو الرأس، أو الأكتاف، وهذا الضوء الخلفي يضيف عمقاً للصورة التليفزيونية.

**Backup**

(١) هو نسخة من البيانات، أو المطبوعات، أو الرسوم تستخدم في حالة حدوث أي مشكلة للنسخة الأصلية.

(٢) نسخة من الملفات الإليكترونية، يحتفظ بها لاستخدامها في حالة كون النسخة الأصلية غير صالحة للاستخدام، أو تم تدميرها لأي سبب كان.

**Balance**

(١) هو الاتزان المناسب بين درجة وطبقة الإشارات الصوتية.

(٢) مصطلح يشير إلى تركيب الصورة من حيث الاتزان بين خلفية الصورة والعناصر الموجودة عليها.

كما يمكن استخدام السماعات والميكروفونات في موقع معين لسماح لعدد من الطلاب بالتحدث معاً وفي نفس الوقت.

**Audiographics**

(١) أحد أشكال المؤتمرات الصوتية يسمح فيه بنقل رسوم محدودة الحجم عن طريق لوحات إليكترونية أو كاميرا لتصوير الوثائق لنقلها عن بعد.

(٢) نظام للمؤتمرات عن بعد يسمح بربط مجموعة من معدات عرض الصورة، مثل شاشات الحاسوب، موزعة على أماكن متباعدة مكانياً، وهذه التقنية تسمح للمشاركين عموماً بمشاهدة الصور بنفس الجودة، ولاسيما الصور الثابتة في أي موقع من المواقع، وبعض النظم تسمح بتقديم التعليقات، أو إضافة النصوص، أو الرسوم على شاشة العرض.

(٣) هو تجميع لقدرات وإمكانيات التليفون، والتليفزيون، والحاسوب، والطابعة، ويستخدم إشارات ذات سعة منخفضة لنقل إشارات الصوت والصورة.

(٤) هو تطبيقات متطورة لنظم الحاسبات تعتمد أساساً على التفاعل الصوتي في نظام اتصالات فوري ثنائي الاتجاه، بحيث يسمح للمستخدمين في مواقع متباعدة بالعمل آنياً على نفس التطبيق.

**Audio-only conference**

نوع من المؤتمرات يتم فيه الاتصال عبر الصوت فقط.

**Audiovisual**

هي المعلومات المسجلة غير المطبوعة مثل الصوت والصورة والتي يتم تسجيلها على شرائط التسجيل الصوتي، أو شرائط الفيديو، أو الرسوم والصور، وأفلام ١٦ مللي.

**Authoring Language**

هي لغة برمجة يمكن استخدامها بسهولة لتطوير تطبيقات محددة مثل برامج العروض التعليمية، أو برامج التعليم بمساعدة الكومبيوتر، وبرامج الوسائط المتعددة، وهناك أمثلة متعددة تشمل برمجيات: HyperCard, Astound, ToolBook, PowerPoint, Authorware.

طريق الإنترنت قد ساعدت في انتشار هذا النوع من الاتصالات، وعندما يكون أكثر من شخص واحد في نفس المكان، فإنه يتم توظيف مكبرات صوت أو معدات صوتية خاصة بهذا النظام، وعندما يشترك أكثر من موضعين في هذا الاتصال؛ يتم استخدام معدات للربط بين أكثر من نقطتين أو بعض برمجيات الإنترنت الخاصة بتقديم هذه التقنية.

(٣) اتصالات صوتية فقط تربط ثلاثة أو أكثر من الأشخاص في موقعين أو أكثر عن طريق خطوط تليفونية، وغالباً ما تستخدم السماعات لتسمح لعدد من الأشخاص في نفس الموقع بالمشاركة في المحادثة؛ وقد يستخدم ما يسمى بالجسر لربط ثلاثة أو أكثر من المواقع، ويعرف أيضاً بنظام المؤتمرات الصوتية.

(٤) هو اجتماع عبر الوسائط الإليكترونية يرتبط فيه المشاركون عبر مواقع متباعدة باستخدام التليفونات أو معدات المؤتمرات الصوتية (عبر الميكروفونات والسماعات) وذلك للاتصال التفاعلي بين الأفراد في نفس الوقت.

---

**Audiographic**

(١) نظام للمؤتمرات الصوتية يستخدم قنوات اتصال ذات سعة منخفضة مثل خطوط التليفونات لنقل الصوت، والرسوم، والصور، وملفات النصوص الكومبيوترية.

(٢) نقل الصوت والصورة عبر خطوط التليفونات المعتادة (بما في ذلك اللوحات البيضاء، ولقطات الفيديو الثابتة، والملفات الكومبيوترية).

---

**Audiographic Conferencing**

(١) نظام للمؤتمرات الصوتية مدعم بنظام للعرض البصري يمكنه أن يعرض الشرائح، والصور الكومبيوترية، والملفات، ورسائل الفاكس، والرسوم، ولقطات الفيديو الثابتة، وغيرها.

(٢) استخدام جسر للاتصالات للربط بين مجموعة من الطلاب في مواقع متعددة، وكل الطلاب في هذه الحالة يستطيعون سماع ومتابعة المعلم وإجراء مناقشات معه من خلال أي موقع من المواقع المشتركة في الربط،

**Audience Participation**

هو العمل على دمج المشاركين وانخراطهم في التعلم وليس مجرد الجلوس والاستماع، وهذا يشتمل على المناقشة، رفع الأيدي، المشاركة في الألعاب، المحاكاة، والأنشطة الخاصة بالمجموعات الصغيرة.

**Audience Response System**

كل مشارك لديه لوحة تحتوي على أرقام وحروف، وعندما يتم طرح سؤال أو رأي؛ فإن كل مشارك يضغط على الزر المناسب، ومن هنا تصل إلى المعلم نتيجة استجابات المشاركين في نفس اللحظة.

**Audio Bridge**

(١) هو جهاز به وصلات تليفونية متعددة، تسمح لثلاثة أو أكثر من الأشخاص بتنظيم اجتماع أو مؤتمر صوتي وبحيث يكون كل منهم في موقع مختلف (أنظر Bridge).

(٢) معدات خاصة تسمح لعدة خطوط تليفونية بالربط معاً في اجتماع أو مؤتمر صوتي.

(٣) جهاز يستخدم في المؤتمرات الصوتية التي تربط مجموعة من الخطوط التليفونية معاً وتتحكم فيها لإنشاء مؤتمر صوتي متعدد الأطراف.

**Audio Cart**

هي خرطوشة تحتوي على شريط تسجيل صوتي ممغنط، يحتوي هذا الشريط على موسيقي افتتاحية أو ختامية لفيلم فيديو.

**Audio Mixing**

مصادر متعددة للصوت يتم تركيبها وتجميعها معاً على شريط صوتي أصلي واحد.

**Audioconferencing**

(١) هو استخدام الرسائل التليفونية بواسطة الأجهزة لربط مجموعة من المشاركين معاً في نفس اللحظة كما يحدث في نظم المؤتمرات الصوتية.

(٢) هو نظام للاتصالات الصوتية؛ عادة ما يتم بواسطة خطوط تليفونية معيارية، مع ملاحظة أن تقنيات حديثة مثل الاتصالات التليفونية عن

(٣) هي اتصالات يتم فيها التفاعل بين المرسل والمستقبل بشكل غير آني (مثل البريد الإليكتروني أو الفاكس).

(٤) نوع من الاتصالات الثنائية التي تكتمل بعد فترة من التأجيل، بحيث تسمح للمشاركين بالاستجابة عندما يناسبهم الوقت لذلك.

(٥) مصطلح يشير إلى الاتصال الذي يكون فيه التفاعل بين المرسل والمستقبل ليس في نفس اللحظة.

(٦) نوع من الاتصال يمكن أن يحدث في أي لحظة وفي أية مدة زمنية، بما يعني أن الناس يمكن أن يتصلوا عبر الخط المباشر بدون ربط في نفس اللحظة، وهو نوع سائد من الاتصالات المستخدمة في البريد الإليكتروني، أو لوحات النقاش.

---

**Asynchronous Communication**

(١) هو التفاعل بين اثنين أو أكثر من الأشخاص بشكل مؤجل زمنياً، ويعني أن تفصل بينهم دقائق أو ساعات أو حتى أيام، فتقديم المقررات عبر المراسلة وعبر البريد الإليكتروني يعتبر أشكالاً غير متزامنة للتعلم عن بعد، ويقابل هذا المصطلح مصطلح "الاتصالات المتزامنة" مثل التحدث في الهاتف أو عبر نظم المؤتمرات عن بعد، والبرامج المتميزة للتعلم عن بعد تستخدم كلا النوعين من الاتصالات سواء كان متزامناً أو غير متزامن.

(٢) هو اتصال مؤجل زمنياً من خلال أحد أجهزة تسجيل وحفظ الاتصالات؛ والتي يتم استعادتها بواسطة المستخدم في الوقت المناسب له، والأمثلة على ذلك تشمل البريد الإليكتروني، والبريد الصوتي.

---

**Asynchronous Learning Network (ALN)**

هو أحد أشكال التعلم عن بعد تستخدم تقنيات شبكات الحاسوب، خصوصاً الإنترنت، وذلك بغرض القيام بأنشطة تعليمية مختلفة.

---

**Audience**

مجموعة أو مجموعات محددة يتم تصميم المقررات من أجلها، ويمكن أن تشتمل على: الكبار، الأطفال، المراهقين، وغيرهم، وكل من هذه المجموعات يمكن تقسيمه إلى مجموعات فرعية أصغر.

**Artificial Intelligence (AI)**

(١) محاولات يقوم بها نظام الحاسوب لمحاكاة بعض خصائص وسمات العقل البشري.

(٢) برامج حاسوبية تؤدي مجموعة من الوظائف، عن طريق التقليد والمحاكاة لبعض العمليات البشرية لتحليل واستيعاب وتعلم الأفكار.

**ASCII**

هو اختصار لمصطلح American Standard Code for Information Interchange، وهو نظام للتشفير يمثل الحروف الهجائية، والأرقام، والرموز في شكل سلسلة من الأرقام أو الأعداد الثنائية.

**Aspect Ratio**

هو نسبة العرض والطول في أي رسم أو صورة وفي أي نظام للعرض، وتساوي في نظام العرض التلفزيوني ثلاث وحدات عمودية كارتفاع إلى أربع وحدات أفقية كعرض، وهذا يوضح الكيفية التي ترى بها عدسات التليفزيون الأشخاص، والعناصر، والرسوم، والصور، ويشار إلى هذا أيضاً 3x4 aspect ratio.

**Assessment**

(١) مصطلح لتحديد قدرة المتعلم على أداء مهمة محددة، كما تحددها الأهداف الموضوعية لهذه المهمة.

(٢) القدرة على تحديد الدرجة التي تم بها أداء أو تحقيق أهداف تعليمية معينة، وهذا القياس يتضمن اختبارات تقليدية، بالإضافة إلى الملاحظة المباشرة، ومقاييس الأداء.

**Asynchronous**

(١) هو حدوث الشيء في أوقات مختلفة. وعلى سبيل المثال، فإن الاتصالات غير المتزامنة تتميز باستقلاليتها عن الزمن، وهذا يعني أن المرسل والمستقبل لا يتصلان معاً في نفس الوقت؛ ويعتبر البريد الإليكتروني مثال على الاتصالات غير المتزامنة.

(٢) ليس في نفس الوقت.

**Application**

(١) هي وظيفة أو مهمة يتم تنفيذها بواسطة الحاسوب، وهناك أمثلة عليها مثل: القوائم البريدية، أو الجداول الحسابية وغيرها.

(٢) المستوى الثالث من التصنيف المعرفي، وعند هذا المستوى نتوقع من الطلاب أن يطبقوا القواعد والإجراءات التي تعلموها في مواقف أو مشكلات أو جديدة.

**Application sharing**

هي خاصية مقدمة من خلال معظم أنظمة المؤتمرات المرئية؛ وهي تسمح للمشاهدين والمتحدثين عن بعد بأن يتشاركوا في مشاهدة وتعديل نفس الوثيقة أو البرنامج وكل منهم في موقعه عن بعد.

**Application Software**

هي برامج مصممة للتعامل مع مهمات أو وظائف محددة مثل برامج الجداول الحسابية، أو معالجة الكلمات.

**Arbitrary Graphic**

هي استخدام الأشكال الهندسية المنتظمة وغير المنتظمة، والخطوط، والأسهم؛ بالإضافة إلى الكلمات والجمل بغرض إظهار وعرض العلاقات المكانية بين الأفكار المختلفة، فليس هناك معني حقيقي لأي شكل؛ ولكن المعنى ينبع من الطريقة التي يوضع بها هذا الشكل بواسطة المصمم أو المعلم.

**Architecture**

وهو يعني كيفية بناء نظام الحاسوب أو أحد الأجهزة الإليكترونية، بما يعني التركيب الداخلي.

**ARPANET**

(أنظر Advanced Research Projects Administration Network).

Artifact

هو أداة مادية تستخدم في التدريس عن بعد، خصوصاً في مجال التليفزيون التفاعلي، وتستخدم لتوضيح وتعزيز الأفكار، عن طريق تقديم تمثيلات لها، مثل أشكال الألعاب، وقصبة صيد السمك، والقبعات وغيرها من الرموز.

النمط التمثيل الرقمي والذي تمثل فيه المعلومات في صورة أرقام منفصلة، أو فترات زمنية متقطعة (أنظر Digital).

(٣) هي معلومات يتم تمثيلها ونقلها في صورة موجات إلكترومغناطيسية متصلة (تقابلها النظم الرقمية).

**Analog Transmission**

هو نقل للإشارات الخاصة بالمتغيرات في صورة متصلة، والتي تعتبر عكس الإشارات المتقطعة للمتغيرات، والكميات الفيزيائية مثل درجات الحرارة تعتبر متغير متصل ويتم وصفها بأنها "تناظرية".

**Andragogy**

مصطلح مركب يشير إلى "تعلم الكبار" وتم وضع هذا المصطلح بواسطة "مالكولم نولز Malcolm Knowles" خلال وضع نظريته الخاصة بتعلم الكبار.

**Anecdote**

حدث قصير للغاية ضمن قصة أو أقصوصة، غالباً ما يكون ذاتياً أو شخصياً، وهو حوار أو جملة قصيرة، أو فكرة بسيطة ضمن هذا الحوار.

**Animation**

هي تقنية إنتاج تستخدم صوراً لإحداث وهم يمثل حركة، واستخدام سلسلة من الرسوم، أو الصور، أو النماذج لمحاكاة شخصيات موجودة في الواقع الحقيقي من خلال هذه الحركة.

**ANSI (American National Standards Institute)**

هي مجموعة مسئولة عن وضع المعايير الخاصة بنظم أجهزة الحاسوب والمعدات السمعية البصرية.

**Apache**

هو خادم للشبكة مفتوح المصدر تم تصميمه أساساً من مجموعات كبيرة من مكونات خادم الشبكة NCSA واستخدامها في تكوين خادم مختلف تماماً عنه.

**Adult Learner**

هو شخص مسئول عن قراراته التي سوف تؤثر في حياته وعن تداعيات هذه القرارات، ويمكن تحديد ذلك بسن قانوني وليكن ١٨ أو ٢١ عاماً.

**Advanced Organizer**

هو مقدمة مختصرة لمادة تعليمية جديدة يتم تقديمها ضمن مقرر عن بعد، وقد تم وضع هذا المفهوم قبل ظهور مفهوم الفصول عن بعد.

**Advanced Research Projects Administration Network (ARPANET)**

هي شبكة دولية للاتصالات ونقل البيانات أسستها وزارة الدفاع الأمريكية في الستينات من القرن العشرين، وتحولت بعد ذلك إلى الإنترنت.

**ALN (Asynchronous Learning Network)**

شبكة تعلم غير متزامن.

**Amaya**

هو عبارة عن أحد برامج إعداد مستعرضات الويب المفتوحة المصدر من W3C، ويستخدم لزيادة وتدعيم الأفكار الواعدة في مجال تصميم واجهات المستعرضات.

**Analog**

مصطلح عام يستخدم للإشارة إلى أي متغير فيزيائي متصل مثل فرق الجهد الكهربائي، أو شدة التيار، أو ضغط السائل، أو معدل الدوران، وغيرها من المتغيرات.

(١) هو تغير مستمر في التردد والطول الموجي، والتليفزيون والهاتف يستخدمان عادة التقنيات التناظرية لإعادة عرض الأصوات والصور، كما أن التكنولوجيا التناظرية تتصف بالبطء وتدني الجودة عند مقارنتها بالتقنيات الرقمية التي بدأت تحل محلها.

(٢) هو تمثيل لعلاقات فيزيائية لكميات مختلفة، وعادة ما تكون هذه التمثيلات متصلة (مثل الموجات الكهرومغناطيسية) ويتم فيها تشفير المعلومات تبعاً لشدة أو قوة الضوء الطبيعي، أو الصوت، ويقابل هذا

والمستخدمة حالياً في نظم الصوتيات تعمل على تثبيت الإشارة الناتجة بعد حذف هذا الصدى.

**ACSS (Audio Cassette Style Sheets)**

هي عبارة عن لغة تخبر الحاسوب بكيفية قراءة صفحة الويب بصوت عال، وهي حالياً تعتبر جزء من نظام CSS2.

**Active Classroom**

هي بيئة فصل دراسي ينخرط فيها الطالب في تعلمه من خلال الأنشطة التعاونية.

**Active Involvement**

وهي تعني مشاركة الطلاب في أحداث التعلم وليس مجرد الجلوس بشكل سلبي.

**Ad Lib**

هو جزء غير مخطط له من العرض أو السيناريو، ويتكون من كلمات وتلميحات وإيماءات.

**ADA**

(١) اختصار يرمز إلى قانون الإعاقة الأمريكي عام ١٩٩٠ لوضعه في الاعتبار قبل العمل على صياغة وتحويل المقررات للتعلم عن بعد.

(٢) ترمز إلى العمليات الثلاث المتتالية: النشاط، المناقشة، التطبيق، بمعنى أنه عندما يطلب من المتعلم أداء شيء فلابد أن يتبعه تفكير فيما قد قام بفعله لتطبيقه في مواقف لاحقة.

**ADC**

هو جهاز للتحويل من الصيغة التناظرية إلى الصيغة الرقمية، ويقوم بتحويل الإشارات التناظرية إلى إشارات رقمية مكافئة لها تماماً.

**Address**

(١) هي رمز خاص للتعريف يتم بواسطته تحديد موقع من مواقع الإنترنت أو موقع على شبكة الويب؛ بما في ذلك البريد الإليكتروني على الإنترنت.

(٢) أحد المواقع على شبكة الويب.

# Glossary of Terms
# معجم المصطلحات

**3×4 Aspect Ratio**

هي صيغة تشكيل تتكون من ثلاث وحدات طول وأربع وحدات عرض في نظام العرض التليفزيوني، وهي تحدد الطريقة التي تعرض بها الصورة التليفزيونية.

**A/V**

هي أجهزة أو أدوات العرض السمعية البصرية مثل أجهزة العرض فوق الرأس وأجهزة عرض الشرائح.

**Access Control**

هي القدرة على التحكم الانتقائي في الحصول على المعلومات أو التعامل معها وعلى سبيل المثال: خادمات الشبكة.

**Accessibility**

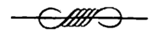
هي التأكد (إلى حد ما) من أن التسهيلات المقدمة (على سبيل المثال: من خلال التعامل مع الشبكات) متاحة للجميع سواء كانوا يعانون من إحدى الإعاقات أم لا.

**Acoustic Echo Canceller**

هو أحد الأشكال المعدلة لبرامج إزالة صدى الصوت والناشئ عن مضاعفة الصوت وتكراره، وبالتالي فهو يعمل على حذفه من ملف الصوت، وهو يعمل على تقليل التحميل عن السماعات والخاص بالصوت المجسم الواصل لها وذلك لمنع صدى الصوت. ولتحقيق هذا: فإن خوارزميات معالج الإشارة الرقمية

## ملحق مصطلحات التعليم عن بُعد والتعليم غير التقليدي:





# فهرس معجم المصطلحات
# Index of Terms

# معجم المصطلحات

# Glossary of Terms

